BOSTON
MEDICAL LIBRARY
8 THE FENWAY

TRAITÉ

DE

THÉRAPEUTIQUE

APPLIQUÉE

LISTE DES COLLABORATEURS

ACHARD, professeur agrégé à la Faculté de Paris, médecin des hôpitaux.
ARNOZAN, professeur à la Faculté de Bordeaux.
AUBERT, médecin des hôpitaux de Lyon.
AUDRY, médecin des hôpitaux de Lyon.
AUVARD, accoucheur des hôpitaux de Paris.
BALLET, professeur agrégé à la Faculté de Paris, médecin de l'hôpital Saint-Antoine.
BALZER, médecin de l'hôpital Ricord.
BARBE, chef du laboratoire de dermatologie à l'hôpital Saint-Antoine.
BARDET, rédacteur en chef du *Bulletin de Thérapeutique*.
BARIÉ, médecin de l'hôpital Tenon.
BARTH, médecin de l'hôpital Broussais.
BAUMEL, professeur agrégé à la Faculté de Montpellier.
BERGÉ, ex-interne des hôpitaux de Paris.
BESNIER, membre de l'Académie de médecine, médecin de l'hôpital Saint-Louis.
BLANCHARD, membre de l'Académie de médecine, professeur agrégé à la Faculté de Paris.
BLIN, médecin de l'hospice de Vaucluse.
BOINET, médecin des hôpitaux, agrégé des Facultés, professeur à l'École de Marseille.
BOISSARD, accoucheur, adjoint de la Maternité.
BOUILLY, professeur agrégé à la Faculté de Paris, chirurgien de l'hôpital Cochin.
BOURCY, médecin de l'hôpital Tenon.
BRAULT, médecin de l'hôpital Tenon.
BRISSAUD, professeur agrégé à la Faculté de Paris, médecin de l'hôpital Saint-Antoine.
BROCQ, médecin de l'hôpital La Rochefoucault.
BROUSSE, professeur agrégé à la Faculté de Montpellier.
BUCQUOY, membre de l'Académie de médecine, médecin honoraire de l'Hôtel-Dieu.
BUDIN, membre de l'Académie de médecine, accoucheur de la Maternité.
CALMETTE, directeur de l'Institut Pasteur à Lille.
CAPITAN, ex-chef de clinique à la Faculté de Paris.
CATRIN, professeur agrégé au Val-de-Grâce.
CHANDELUX, professeur agrégé à la Faculté de Lyon.
CHARPENTIER, membre de l'Académie de médecine, professeur agrégé à la Faculté de Paris.
CHASLIN, médecin de l'hospice de Bicêtre.
CHAUFFARD, professeur agrégé à la Faculté de Paris, médecin de l'hôpital Cochin.
CHEVALLEREAU, médecin de la Clinique des Quinze-Vingts.
COMBY, médecin de l'hôpital Trousseau.
DALCHÉ, médecin des hôpitaux de Paris.
DREYFUS-BRISAC, médecin de l'hôpital Lariboisière.
DUBREUILH, professeur agrégé à la Faculté de Bordeaux, médecin des hôpitaux.
DUCAMP, professeur agrégé à la Faculté de Montpellier.
DU CASTEL, médecin de l'hôpital Saint-Louis.
DUMONTPALLIER, membre de l'Académie de médecine, médecin honoraire de l'Hôtel-Dieu.
ESTOR, professeur à la Faculté de Montpellier.
ÉTIENNE, professeur agrégé à la Faculté de Nancy.
FAISANS, médecin de l'hôpital de la Pitié.
FÉRÉ, médecin de l'hospice de Bicêtre.
FOURNIER, membre de l'Académie de médecine, professeur à la Faculté de Paris.
FRANÇOIS-FRANCK, membre de l'Académie de médecine.
GALLIARD, médecin de l'hôpital Tenon.
GAREL, médecin des hôpitaux de Lyon.
GARRIGOU, professeur à la Faculté de Toulouse.
GAUCHER, professeur agrégé à la Faculté de Paris, médecin de l'hôpital Saint-Antoine.
GELLÉ, membre de la Société de biologie.
G. DE LA TOURETTE, professeur agrégé à la Faculté de Paris, médecin de l'hôpital Hérold.
GIRAUDEAU, médecin de Sainte-Périne.
GOUGUENHEIM, médecin de l'hôpital Lariboisière.
GRASSET, professeur à la Faculté de Montpellier.
HALLOPEAU, membre de l'Académie de médecine, médecin de l'hôpital Saint-Louis.
HAUSHALTER, professeur agrégé à la Faculté de Nancy.
HIRTZ, médecin de l'hôpital Tenon.
HUCHARD, médecin de l'hôpital Necker.
HUET, chef du laboratoire d'électrothérapie à la clinique de la Salpêtrière.
HUTINEL, professeur agrégé à la Faculté de Paris, médecin de l'hôpital des Enfants-Assistés.
JANET, professeur agrégé à la Faculté des lettres de Paris, docteur en médecine.
JOFFROY, professeur à la Faculté de Paris, médecin de l'asile Sainte-Anne.
JOSIAS, médecin de l'hôpital Trousseau.
KALT, médecin de la clinique des Quinze-Vingts.
KELSCH, membre de l'Académie de médecine, directeur de l'École du service de santé militaire de Lyon.
LABADIE-LAGRAVE, médecin de l'hôpital de la Charité.
LABORDE, membre de l'Académie de médecine.
LANCEREAUX, membre de l'Académie de médecine médecin de l'Hôtel-Dieu.
LANNOIS, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Lyon, médecin des hôpitaux.
LAVERAN, membre de l'Académie de médecine, médecin principal de 1re classe.
LELOIR, professeur à la Faculté de Lille.
LEMOINE, professeur à la Faculté de Lille.
LEREDDE, ex-interne des hôpitaux de Paris.
LERMOYEZ, médecin de l'hôpital Saint-Antoine.
LONDE, ex-interne des hôpitaux de Paris.
LUBET-BARBON, ex-interne des hôpitaux de Paris.
LYONNET, médecin des hôpitaux de Lyon.
MAGITOT, membre de l'Académie de médecine.
MAGNAN, membre de l'Académie de médecine, médecin de l'asile Sainte-Anne.
MAIRET, doyen de la Faculté de Montpellier.
MANQUAT, professeur agrégé au Val-de-Grâce.
MARIE, professeur agrégé à la Faculté de Paris, médecin de l'hospice de Bicêtre.
H. MARTIN, médecin de l'hôpital Tenon.
MATHIEU, médecin de l'hôpital Andral.
MÉNIÈRE, médecin adjoint de l'Institution des Sourds-Muets.
MERKLEN, médecin de l'hôpital Laënnec.
MOLLARD, ex-chef des travaux biologiques à la Faculté de Lyon.
MOSSÉ, professeur à la Faculté de Toulouse.
MUSELIER, médecin de l'hôpital Lariboisière.
NETTER, professeur agrégé à la Faculté de Paris, médecin de l'hôpital Trousseau.
ŒTTINGER, médecin de la Maison municipale de santé,
PANAS, membre de l'Académie de médecine, professeur à la Faculté de Paris.
PARINAUD, ex-interne des hôpitaux de Paris.
PÉCHARMAN, médecin des asiles de la Seine.
PEYROT, professeur agrégé à la Faculté de Paris, chirurgien de l'hôpital Lariboisière.
PITRES, doyen de la Faculté de Bordeaux.
POZZI, membre de l'Académie de médecine, chirurgien de l'hôpital Broca.
RAUZIER, professeur agrégé à la Faculté de Montpellier.
RÉMOND, professeur agrégé à la Faculté de Toulouse.
RENAUT, professeur à la Faculté de Lyon.
RENDU, professeur agrégé à la Faculté de Paris, médecin de l'hôpital Necker.
RICHARDIÈRE, médecin de l'hôpital Cochin.
RITTI, médecin de l'asile de Charenton.
SABOURAUD, chef du laboratoire de la clinique de l'hôpital Saint-Louis.
SARDA, professeur agrégé à la Faculté de Montpellier
SCHMITT, professeur à la Faculté de Nancy.
SEGOND, professeur agrégé à la Faculté de Paris, chirurgien de la Salpêtrière.
SÉRIEUX, médecin des asiles d'aliénés de la Seine.
SIREDEY, médecin de l'hôpital Saint-Antoine.
SOLLIER, ex-chef de clinique adjoint des maladies mentales à la Faculté de Paris.
SPILLMANN, professeur à la Faculté de Nancy.
SPRINGER, chef de laboratoire à la clinique médicale de la Charité.
STRAUS, membre de l'Académie de médecine, professeur à la Faculté de Paris.
TALAMON, médecin de l'hôpital Tenon.
TAPRET, médecin de l'hôpital Saint-Antoine.
TEISSIER, professeur à la Faculté de Lyon.
TROISIER, professeur agrégé à la Faculté de Paris médecin de l'hôpital Beaujon.
VALUDE, médecin de la Clinique des Quinze-Vingts
VERCHÈRE, chirurgien de Saint-Lazare.
VINAY, médecin des hôpitaux de Lyon.
WEILL, professeur agrégé à la Faculté de Lyon.

506

TRAITÉ
DE
THÉRAPEUTIQUE
APPLIQUÉE

PUBLIÉ SOUS LA DIRECTION DE

ALBERT ROBIN

DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

FASCICULE VIII

TRAITEMENT DES MALADIES DE L'APPAREIL RESPIRATOIRE

DEUXIÈME PARTIE

TRAITEMENT DES MALADIES DU POUMON

PAR MM.

E. BARIÉ
Médecin
de l'hôpital Tenon.

J. RENAUT
Professeur
à la Faculté de Lyon.

I. STRAUS
Membre
de l'Académie de médecine.

L. FAISANS
Médecin
de l'hôpital de la Pitié.

CH. TALAMON
Médecin
de l'hôpital Tenon.

J. COMBY
Médecin
de l'hôpital Trousseau

C. GIRAUDEAU
Médecin
des hôpitaux de Paris.

B. LYONNET
Médecin
des hôpitaux de Lyon.

E. TROISIER
Professeur
agrégé à la Faculté de Paris.

A. BERGÉ
Ex-interne
des hôpitaux de Paris

J. MOLLARD
Ex-chef des travaux biologiques
à la Faculté de Lyon.

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL

J. WEILL-MANTOU

PARIS

RUEFF ET Cie, ÉDITEURS

106, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 106

1896

Tous droits réservés.

MICROFILMED
AT HARVARD

BOSTON MEDICAL
NOV 21 1917
LIBRARY

TRAITEMENT

DES

MALADIES DE L'APPAREIL RESPIRATOIRE

DEUXIÈME PARTIE

TRAITEMENT DES MALADIES DU POUMON

CHAPITRE PREMIER

TRAITEMENT DE L'EMPHYSÈME PULMONAIRE

PAR

ERNEST HARDY

Médecin de l'hôpital Ténon.

BOSTON MEDICAL LIBRARY NOV 21 1917

I

Considérations générales.

1° *Étiologie.* — L'emphysème, caractérisé par une distension exagérée et permanente des alvéoles pulmonaires, est une affection très fréquente, débutant parfois dans la première jeunesse, mais le plus souvent à l'âge moyen de la vie. Toutes les conditions susceptibles d'augmenter la pression inspiratoire (et non pas toujours expiratoire, dont on a exagéré l'importance) peuvent être des causes d'emphysème. En première ligne, nous citerons les affections des voies respiratoires qui s'accompagnent de violents efforts de toux, telles que la bron-

chite chronique, l'asthme et la dilatation des bronches, et en second lieu, celles qui sont suivies de toux quinteuse, telle que la coqueluche par exemple. En dehors du domaine pathologique, nous avons à signaler encore comme cause d'emphysème la plupart des professions qui demandent des efforts soutenus ou violents : boulangers, forts des halles, musiciens joueurs d'instruments à vent, etc.

2° *Symptômes.* — Quelle que soit l'origine première de la maladie, elle se manifeste par un état permanent de dyspnée, avec accès plus ou moins violents et tenaces, provoqués par les efforts, les fatigues, la marche, l'ascension des escaliers, les émotions. Sous l'influence de cette gêne respiratoire habituelle, les emphysémateux présentent un habitus caractéristique, qui permet le plus souvent de soupçonner le diagnostic, avant même de procéder à l'exploration directe du poumon. L'emphysémateux a le cou court et la tête enfoncée dans les épaules; la poitrine, globuleuse, forme en avant une voussure manifeste; les espaces sus et sous-claviculaires sont supprimés, et le dos est voûté. Les veines du cou sont noueuses et gonflées, les lèvres violacées, et les joues présentent souvent des veinosités bleuâtres; les mains, les pieds sont légèrement cyanosés et les malades se plaignent souvent de sensation de froid aux extrémités. Les emphysémateux, sans cesse à court d'haleine, marchent lentement, à pas mesurés, et sont fréquemment obligés de s'arrêter, et même de s'asseoir, quand ils gravissent un escalier; la parole est lente, un peu saccadée et entrecoupée d'inspirations bruyantes.

Ainsi constitué, l'emphysème se caractérise par une diminution plus ou moins grande de la capacité respiratoire, qu'on peut mesurer au spiromètre; les signes physiques se résument en une exagération considérable de la sonorité, cachant en partie la matité normale du cœur et du foie, par une diminution et même une absence presque totale du murmure vésiculaire ainsi que des vibrations thoraciques. L'inspiration est courte, humée, selon l'expression habituelle; au contraire, l'expiration est prolongée et plus longue que

l'inspiration, ce qui est contraire à l'état physiologique.

Dans un grand nombre de cas, aux signes caractéristiques de l'emphysème, s'ajoutent ceux d'une bronchite plus ou moins intense qui accompagne habituellement l'emphysème; on entend alors, principalement aux deux bases, de gros rhonchus sonores, mélangés plus ou moins de râles sibilants et de râles muqueux.

3° *Complications.* — La maladie a une durée pour ainsi dire indéfinie, s'aggravant peu à peu avec l'âge, et traversée de crises dyspnéiques et de poussées de bronchite subaiguë à répétition. Dans sa longue évolution, on voit survenir parfois des complications plus ou moins graves : la bronchite aiguë, la congestion pulmonaire, des broncho-pneumonies, redoutables surtout chez le vieillard, la pneumonie franche. On a signalé encore, quoique beaucoup plus rares, l'emphysème inter-lobulaire et même le pneumo-thorax. Mais la complication la plus sérieuse est celle qui survient tôt ou tard du côté du cœur. En effet, sous l'influence de l'oblitération d'un grand nombre de capillaires du poumon, la tension est considérablement augmentée dans la petite circulation et entraîne nécessairement avec elle une dilatation des cavités droites, souvent difficile à délimiter à cause de l'éclat tympanique de la percussion. Cette dilatation, d'abord compensatrice, devient bientôt incapable de surmonter l'obstacle en aval; peu à peu le cœur se distend, et dans la suite, il se produit une insuffisance tricuspidienne avec son souffle systolique, xyphoïdien, son battement veineux hépatique, son pouls veineux vrai des jugulaires, et le cortège habituel des accidents asystoliques : stase veineuse et refroidissement périphérique, œdème des extrémités, congestions viscérales, hydropisie des séreuses, diminution et bientôt rareté des urines, et souvent albuminurie. Dès lors, l'emphysémateux est devenu, à proprement parler, un cardiaque asystolique, et la thérapeutique doit alors, comme nous le dirons plus loin, s'orienter dans ce sens.

A vrai dire, l'asystolie, redoutable complication qui peut emporter le malade, n'est point un phénomène obligé, et

durée, coupé par des intervalles de repos. On prescrira par exemple :

A. — ℞ Eau distillée. . . . . 100 grammes.
Iodure de sodium . . . . . 5 —

F. s. a. solution.

Une cuillerée à café au commencement des deux principaux repas, dans un peu d'eau, d'infusion de feuilles d'oranger ou mieux de bière.

La cuiller à café représente exactement 0gr,25 d'iodure.

B. — Au milieu de chaque repas, prendre deux *granules de Dioscoride*.

Ce double traitement sera suivi pendant vingt jours consécutifs; puis, après un repos de huit jours, il sera repris durant une nouvelle période de vingt jours, et ainsi de suite, pendant plusieurs fois.

Cependant, la médication qui a fourni jusqu'ici une amélioration véritable comprend deux procédés distincts : le *bain d'air comprimé* et la *pneumo-thérapie*.

2° Le *bain d'air comprimé*, dont les premiers essais remontent à Junod (1835), à Pravaz et à Tabarié (1838), consiste à placer le malade dans une chambre en tôle, de forme cylindrique, véritable cloche pneumatique, fermée hermétiquement, et d'une capacité moyenne de 6 à 8 mètres cubes; un manomètre placé dans les parois de la chambre indique la pression de l'air que l'on fait passer dans l'intérieur. Cet air est refoulé à une pression plus ou moins forte, tantôt par des pompes à tiroir à piston sec, tantôt par un compresseur hydraulique. Cet air comprimé, introduit sous le plancher de la chambre, est renouvelé incessamment et évacué par un ventilateur placé à sa partie supérieure; on fait passer ainsi en moyenne, pour une seule personne et pour une séance de deux heures, 8 000 litres d'air environ.

Quand on veut administrer le bain d'air comprimé, le malade pénètre dans la chambre pneumatique dont on ferme hermétiquement les portes. Puis on ouvre graduellement le robinet du tube amenant l'air comprimé, en laissant à moitié

entr'ouvert le robinet du tube d'évacuation, de façon à élever la colonne de mercure à une hauteur de $0^m,30$, dans l'espace d'une demi-heure environ ; cet excès de pression correspond environ à deux cinquièmes d'atmosphère. Ceci fait, on laisse les deux robinets ouverts d'une façon égale pendant trois quarts d'heure à une heure ; enfin, dans la dernière demi-heure, on ouvre complètement le robinet du tube de sortie, et on ferme graduellement le robinet de pénétration de l'air comprimé. La séance dure une heure et demie à deux heures, et le malade doit, pendant son séjour dans la chambre, éviter de s'y refroidir et se couvrir en conséquence.

A. — Les *effets physiologiques* de l'air comprimé, d'après les travaux de R. de Vivenot (1868) et de Paul Bert (1878), se manifestent par un accroissement d'amplitude des inspirations, une durée plus longue de la période d'expiration, enfin par une augmentation de la capacité pulmonaire qui s'accroît de 3 p. 100 environ.

B. — Les *effets sur la circulation* sont moins connus : parmi les auteurs, les uns pensent qu'ils ralentissent les mouvements du cœur, les autres, au contraire, sont d'avis qu'ils les augmentent sensiblement. L'air comprimé exerce une influence des plus heureuses sur *la nutrition*, qu'il active considérablement ; en effet, en même temps que la pression s'élève, les oxydations s'accroissent en proportion de la tension plus grande de l'oxygène. En d'autres termes, les combustions s'accélèrent, le sang étant devenu plus riche en globules par suite de l'augmentation d'oxygénation. Les fonctions respiratoires deviennent aussi plus actives, puisque l'hématose s'exerce sur une plus large surface ; enfin, l'exhalation de l'acide carbonique et la sécrétion de l'urée sont accrues notablement.

C. — D'après Biermer, les *effets thérapeutiques* de l'air comprimé découlent de plusieurs facteurs : l'air comprimé facilite l'expiration par la pression considérable qu'exerce le milieu extérieur sur la cage thoracique, sans gêner pour cela l'action des muscles inspirateurs ; car cette augmentation de pression n'est guère supérieure à deux cinquièmes d'une atmosphère.

En outre, la quantité d'acide carbonique expiré est augmentée; de plus, l'air inspiré sous la cloche par le malade, contenant par le fait de la concentration une plus grande quantité d'oxygène sous le même volume, facilite l'absorption de ce gaz et calme cette véritable *soif d'air* dont tous les emphysémateux accusent la sensation si pénible.

D. — Ces diverses conditions sont éminemment favorables pour remédier à l'insuffisance respiratoire des emphysémateux, et des succès nombreux ont affirmé l'excellence de ce traitement; en général, une vingtaine de séances suffisent à calmer l'essoufflement d'une façon très notable; mais il est difficile de fixer la durée de cette amélioration. Daupley, d'après Berthier[1], sur 138 malades atteints d'asthme avec emphysème et réciproquement, a trouvé 68 guérisons complètes, 39 améliorations et 21 insuccès. Cet emploi de l'air comprimé s'est généralisé peu à peu, et la plupart des grandes villes possèdent maintenant des chambres pneumatiques pour l'application de ce traitement. Ajoutons cependant que cette méthode a été accusée, avec quelque raison, d'altérer l'élasticité du parenchyme pulmonaire, et par suite, d'augmenter la dilatation des alvéoles pulmonaires par l'insuffisance de l'expiration, incapable d'évacuer l'air qui a été inspiré sous pression dans la chambre pneumatique.

3° La *pneumo-thérapie*, imaginée en 1870 par Hanke et introduite en France surtout par Labadie-Lagrave (1874), se propose de faire inspirer le malade dans un milieu où l'air est comprimé, puis de le faire expirer dans l'air raréfié; c'est la méthode des *milieux différents*. Elle nécessite des appareils spéciaux, construits suivant les indications fournies par Waldenburg (Berlin 1876); Berkart, de Londres; Cube, à Menton; Biedert, à Worms; Schnitzler, de Vienne; Weil, à Berlin; Maurice Dupont, à Paris. Dans tous ces différents appareils, dont nous ne pouvons donner ici les détails de construction, le malade n'a point besoin de pénétrer dans la chambre

1. Berthier. — *Bulletin de thérapeut.*, nov. 1881.

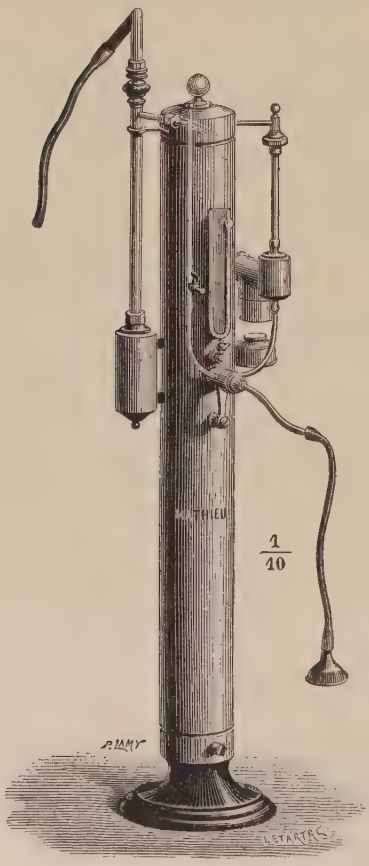
pneumatique; il reste à l'air libre, mais il doit s'appliquer sur la bouche un masque hermétique, en communication avec les tubes de l'appareil, qui sont disposés de telle façon que le malade reçoit à volonté de l'air comprimé ou de l'air raréfié, avec lequel il pratique un des temps de la respiration, l'autre se faisant à l'air libre.

L'*appareil de Waldenburg* se compose de deux cylindres de tôle emboîtés l'un dans l'autre. Le cylindre externe, ouvert à sa partie supérieure, contient de l'eau; l'interne, ouvert en bas, contient de l'air; il porte en haut deux tubes : l'un communique avec un manomètre, l'autre se continue par un conduit en caoutchouc terminé par un masque, que le malade s'applique sur la bouche. Le cylindre externe porte des tiges verticales garnies de poulies, permettant de soulever le cylindre interne; l'air que contient ce dernier peut être ainsi à volonté comprimé, en chargeant le couvercle de poids; décomprimé, au contraire, en élevant le cylindre interne par des tractions sur les cordes qui le suspendent aux poulies. Enfin, un robinet met en communication ce cylindre interne avec l'air extérieur.

Voici maintenant comment Waldenburg procède : il fait pratiquer une inspiration pendant cinq à dix minutes dans l'air comprimé, et l'expiration est faite à l'air libre; puis, après un repos de quelques minutes, on pratique l'expiration dans l'air raréfié; enfin, le tout se termine par quelques inspirations d'air comprimé. Chaque séance ainsi constituée dure environ vingt à trente minutes; quelques malades en font deux par jour. Waldenburg insiste sur ce point que la compression et la décompression doivent être graduellement faites; il indique les chiffres suivants : au début, la compression, d'abord de 1/60e d'atmosphère, s'élèvera jusqu'à 1/50e ou 1/40e; la raréfaction, d'abord de 1/80e d'atmosphère, sera étendue jusqu'à 1/40e et 1/35e.

Maurice Dupont a imaginé l'appareil suivant, qui semble plus simple. Il est constitué par un cylindre de cuivre dressé verticalement; à sa partie supérieure est disposé un tube

relié à une prise d'eau, et un autre tube placé en arrière sert à l'écoulement de l'eau, qui ne fait que traverser le cylindre. Sur le devant de l'appareil sont deux autres tubes communiquant avec un troisième tube médian, terminé par un masque que le malade portera sur sa bouche. Grâce à une manette à mouvements alternatifs, la bouche peut être en contact avec l'un ou l'autre des deux tubes latéraux, dont l'un fournit l'air comprimé et l'autre l'air raréfié. Un manomètre à mercure indique successivement la pression de l'air comprimé et de l'air raréfié, et la différence de pression ne doit point dépasser $0^m,03$ en plus ou en moins.



Appareil de Dupont.

Il faut citer encore l'*appareil de Biedert;* c'est un simple sac de cuir rempli d'air, fermé aux deux extrémités par une plaque de bois, et se repliant sur lui-même comme un accordéon; en ajoutant des poids sur la face inférieure, le sac s'allonge et l'air se raréfie; si, au contraire, on les place sur la face supérieure, le sac s'aplatit, l'air est comprimé.

Cron (1879), utilisant l'appareil de Waldenburg ou celui de Biedert indifféremment, croit préférable de faire pratiquer l'inspiration dans une atmosphère chargée de *chlorhydrate d'ammoniaque*, et l'expiration dans l'air raréfié.

Schreiber (1880) commande d'abord une inspiration de deux minutes environ dans une atmosphère faiblement

comprimée et la fait suivre d'expiration dans l'air raréfié.

Tels sont les différents modes d'application de la pneumo-thérapie, dont on peut résumer ainsi les avantages. L'inspiration pratiquée dans l'air comprimé désobstrue les bronches, fait disparaître les atélectasies lobulaires et dilate les alvéoles du poumon. L'expiration dans l'air raréfié fait que la pression atmosphérique affaisse la cage thoracique dans tous les sens; la voussure des côtes diminue, ainsi que la dilatation exagérée des cavités alvéolaires. On pourrait donc se contenter à la rigueur de ce dernier résultat si important dans l'emphysème; mais, ainsi que H. Barth le fait remarquer avec juste raison, la coexistence habituelle du catarrhe des bronches et de l'emphysème est une indication de combiner les deux manœuvres : inspiration dans l'air comprimé et expiration dans l'air raréfié.

Ce mode de traitement est d'une puissante activité, et par cela même exige dans l'application une très grande prudence. En effet, l'expiration dans l'air raréfié agit comme une sorte de grande ventouse sur la muqueuse des bronches; elle peut donc favoriser la congestion bronchique et provoquer des hémoptysies; c'est pourquoi un certain nombre d'auteurs, à l'exemple de Lange, reviennent au bain d'air comprimé suivi d'expiration à l'air libre; on évitera ainsi les trop grandes différences de pression. Gerhardt, pour augmenter encore l'efficacité de cette méthode, fait comprimer fortement les parties inférieures et latérales du thorax par un assistant, pendant que le malade fait son expiration, qu'on rendra ainsi plus complète; la séance est pratiquée une seule fois par jour et dure cinq minutes environ.

La distension du thorax étant, en définitive, la cause principale des troubles respiratoires des emphysémateux, en les obligeant, pour satisfaire leur soif d'air continuelle, à faire des efforts d'inspiration qui dilatent incessamment leurs poumons, plusieurs auteurs ont proposé des moyens artificiels de contention du thorax par des appareils le comprimant doucement pendant l'expiration, tout en lui permettant de se dila-

ter à chaque inspiration. Féris, dans ce but, a proposé un *respirateur élastique;* c'est une sorte de bandage à ressorts d'acier, analogue au bandage pour hernie double. Les deux pelotes, larges et aplaties, sont appliquées sur les régions sous-claviculaires, alors que les ressorts, contournant le thorax, se réunissent en arrière sur un coussinet médian au niveau de l'angle inférieur des omoplates. Cet appareil, au dire de Féris, a permis à plusieurs malades sans cesse anhélants de marcher sans oppression, de monter, et même de courir sans gêne appréciable.

Les *contre-indications* de l'aérothérapie sont : la sénilité, l'athérome, les cardiopathies chroniques, la tendance à la pléthore, aux congestions pulmonaires, aux hémoptysies, la tuberculose menaçante ou avérée. Les obèses et les individus à tempérament sanguin devront s'en abstenir.

Outre la pratique de l'aérothérapie, on peut encore, comme traitement palliatif de l'emphysème, recourir aux inhalations d'oxygène et aux lavements gazeux.

4° *Inhalations d'oxygène.* — Elles constituent un moyen excellent, mais leur efficacité n'est point de longue durée. Ces inhalations sont pratiquées suivant la méthode habituelle; les malades font de courtes séances, mais les répètent plusieurs fois dans le courant de la journée.

5° *Lavements gazeux.* — Bergeon ayant montré (1886) le parti qu'on pouvait retirer des lavements gazeux dans la thérapeutique des maladies des organes respiratoires, quelques auteurs, et A. Renault (1887) en particulier, ont songé à les expérimenter chez les emphysémateux; A. Renault a choisi l'*acide carbonique* et en injectait chaque jour un litre dans le rectum; l'opération, absolument innocente, durait quatre à cinq minutes. Sous l'influence de ce traitement, lequel, à vrai dire, ne s'est point répandu, il a remarqué chez ses malades une diminution de la toux et de la dyspnée. L'acide carbonique, en s'éliminant par les voies respiratoires, y favoriserait les échanges gazeux.

L'emploi de l'acide carbonique n'est d'ailleurs point nou-

veau; il est mis en œuvre contre l'asthme, sous forme d'inhalation, à *Saint-Alban*, à *Vichy*, à *Saint-Nectaire*, à *Ems* et à *Carlsbad*.

III

Traitement des complications.

Les plus fréquentes s'observent du côté des voies respiratoires; ce sont principalement la bronchite chronique et l'asthme. Les accidents cardiaques ne sont point rares chez les vieux emphysémateux; ils sont liés à la dilatation des cavités droites et se manifestent par des œdèmes périphériques, des stases viscérales et par la plupart des accidents qui constituent l'asystolie d'origine pulmonaire.

1° Contre le *catarrhe chronique des bronches*, dont l'association avec l'emphysème est pour ainsi dire la règle, on aura recours à l'*opium*, à la *codéine*, à la *morphine*, seuls ou incorporés dans une potion gommeuse additionnée d'*eau distillée* de *laurier-cerise*, d'*alcoolature de racines d'aconit*, de *belladone* en teinture alcoolique ou en extrait. La sécrétion catarrhale trop abondante réclame l'usage des balsamiques : *tolu*, *térébenthine*, *acide benzoïque*, *gomme ammoniaque*, *goudron*, *terpine*; les expectorants : *oxyde blanc d'antimoine*, *kermès*, etc.; et plus tard les sulfureux : *Cauterets*, les *Eaux-Bonnes*, les *Eaux-Chaudes*, *Allevard*, *Saint-Honoré*, etc.

2° L'*asthme*, cause si fréquente d'emphysème, nécessite des soins spéciaux que nous avons déjà étudiés avec de longs détails[1]. Pendant l'accès d'asthme, les *injections sous-cutanées de morphine*, les *inhalations d'éther*, d'*iodure d'éthyle* ou de *pyridine*, l'usage des cigarettes anti-asthmatiques à base de *datura stramonium* ou encore de *belladone*, purs ou mélangés en parties variables avec le tabac, les fumigations de *papier nitré*, les préparations *arsenicales*, etc., sont les moyens les plus efficaces. Dans l'intervalle, c'est à la médication *iodurée*

1. Voir l'article : ASTHME, *fascicule* VII.

qu'il faut recourir : les iodures alcalins devront être donnés pendant de longs mois : vingt jours de traitement chaque mois suivis d'une semaine de repos par exemple. Enfin, lorsque l'emphysème se complique d'asthme et de manifestations cutanées, l'*arsenic*, l'eau minérale du *Mont-Dore* et de *la Bourboule* sont indiqués.

L'emphysème, constituant un état pulmonaire chronique de moindre résistance, expose encore le malade à une autre série de complications du côté des voies respiratoires ; les unes sont aiguës ou subaiguës, comme la congestion pulmonaire et la broncho-pneumonie ; les autres, apyrétiques et plus rares d'ailleurs, sont le pneumo-thorax et l'emphysème inter-lobulaire, compliqué ou non d'emphysème sous-cutané et intra-médiastinique.

3° La *congestion pulmonaire* réclame le *tannin*, le *ratanhia* et les *expectorants* à l'intérieur, et sur le thorax, des applications de *cataplasmes sinapisés*, de *ventouses sèches*, de *pointes de feu*, et même de *vésicatoires volants*.

4° La *broncho-pneumonie*, surtout chez les emphysémateux séniles, est une complication grave ; les *toniques*, l'*alcool*, le *quinquina*, les *stimulants diffusibles*, la *caféine*, la *kola* constitueront la base du traitement médicamenteux.

5° Quand l'emphysème n'est point compliqué de tuberculose, le *pneumo-thorax*, qui résulte de la rupture d'une vésicule pulmonaire emphysémateuse, ne réclame aucun traitement et n'est point grave en général. Il guérit seul et assez vite ; car l'air qui pénètre dans la plèvre est exempt de germes microbiens.

6° L'*emphysème inter-lobulaire* peut résulter de violents efforts de toux ; il peut se compliquer d'emphysème sous-cutané. On note alors une tuméfaction avec crépitation du cou et de la région sus-claviculaire qui peut s'étendre à la face. Le pronostic est grave et le traitement nul.

7° La *tuberculose* peut compliquer l'emphysème ; la coexistence des deux affections est bien établie (Laënnec). Le plus souvent dans ce cas, surtout s'il s'agit d'un vieillard,

la tuberculose affecte la forme fibreuse, mais il n'en est pas toujours ainsi. Quoi qu'il en soit, cette association morbide, que nous avons étudiée ailleurs[1], présente les caractères suivants : le début est lent, insidieux; en remontant dans les antécédents du malade, on trouve quelquefois des poussées de bronchite tenace, qui reviennent tous les hivers, laissant encore dans l'intervalle le malade à peu près en pleine santé ou l'ayant rendu progressivement emphysémateux; dans un petit nombre de cas, on relève quelques hémoptysies accessoires, qui datent de l'adolescence ou de l'âge adulte et sont restées parfois durant de longues années sans se reproduire.

Une fois constituée, la maladie est caractérisée principalement par une oppression permanente, imputable surtout à l'emphysème concomitant, et qui, à l'occasion des efforts, devient une véritable dyspnée. C'est à l'emphysème, et à la sclérose pulmonaire qui l'accompagne, qu'il faut surtout rapporter cette gêne respiratoire. C'est qu'en effet la dyspnée proprement dite existe peu chez les tuberculeux, même quand les lésions pulmonaires sont étendues; dans ce cas, « l'état général est très atteint, le malade est incapable d'efforts et n'a généralement pas l'occasion de constater son insuffisance respiratoire; l'emphysémateux, au contraire, conserve ses forces, il fait des efforts, et dans ces tentatives souffre de dyspnée » (Potain). En fait, celle-ci suit principalement le développement de l'emphysème plutôt que celui de la tuberculose. La toux est commune; elle est parfois quinteuse et pénible comme chez les tuberculeux purs, ou bien c'est une grosse toux grasse, avec expectoration abondante quand l'emphysème s'accompagne de catarrhe des bronches.

Ainsi constituée, la maladie a une marche torpide et le plus souvent longue, mais les malades ne présentent pas, en général, cet état de cachexie qu'on rencontre dans la phtisie ulcéreuse. Cette marche lente est due à l'influence de l'emphysème sur la tuberculose. C'est qu'en effet, si l'emphysème

1. E. Barié. — Recherches sur la tuberculose sénile. *Revue de Médecine*. Oct. 1895 et février 1896.

qui survient secondairement chez un tuberculeux est plutôt une fâcheuse complication, qui a plus de tendance à accélérer la marche de la tuberculose qu'à l'enrayer, au contraire, la tuberculose qui se développe chez un individu emphysémateux de longue date subit l'influence modératrice de l'emphysème et présente une évolution lente, d'autant plus marquée que la bacillose se montre à un âge plus avancé.

Chez les emphysémateux avec complication de tuberculose, l'usage des *iodures alcalins* à petites doses, longuement prolongé, est d'un bon effet; on y joint avec utilité celui de la *morphine*, de la *lobélie*, de l'*éther sulfurique* et de quelques solanées, telles que la *belladone* et la *jusquiame*. L'*huile de foie de morue*, la *créosote* toujours bien supportée dans les formes torpides, et les préparations *phosphatées*, compléteront le traitement.

8° Enfin l'emphysème peut se compliquer d'*accidents cardiaques;* par là nous entendons les troubles divers qui résultent de la dilatation des cavités droites du cœur. Contre ces accidents asystoliques d'origine pulmonaire, le repos absolu au lit, la *digitale*, le *strophantus*, la *caféine*, aidés par le *régime lacté*, les *purgatifs*, et quelques diurétiques (*lactose*, *théobromine*, etc.), sont les médicaments auxquels on s'adressera sans tarder.

CHAPITRE II

TRAITEMENT DE L'ŒDÈME DU POUMON

PAR

J. RENAUT
Professeur à la Faculté de Lyon.

ET

J. MOLLARD
Ex-chef des travaux biologiques à la Faculté de Lyon.

I

Conditions pathogéniques de l'œdème en général, et de l'œdème du poumon en particulier.

L'œdème consiste dans l'envahissement des espaces interorganiques d'un tissu, — c'est-à-dire de ceux qui unissent et séparent ses éléments différenciés et constituent les voies de sa nutrition, — par un liquide séreux issu des vaisseaux sanguins.

Cette définition est indispensable au début de cet article. Si l'on se plaçait au point de vue rigoureusement ancien et classique, on ne concevrait pas, en effet, qu'il y eût d'œdème ailleurs que dans le tissu conjonctif lâche. C'est là que l'œdème a été étudié tout d'abord. On sait qu'il consiste dans l'envahissement et le développement des mailles du tissu cellulaire par un liquide albumineux sorti des vaisseaux. Là où il n'y a pas de tissu conjonctif développable, il semblerait donc aussi qu'il ne dût pas y avoir d'œdème.

Mais, en réalité, il en est tout autrement. Le bon sens clinique même a fait adopter par Laënnec le terme d' « œdème

du poumon », alors que Laënnec savait bien qu'il n'existe point de tissu conjonctif développable dans cet organe, chez l'adulte du moins, même après qu'on a fait l'hydrotomisation par la méthode de Lacauchie.

L'anatomie pathologique moderne est allée plus loin; elle a montré que l'envahissement de tout espace unitif des cellules différenciées, servant de chemin aux cellules lymphatiques, pouvait s'effectuer sous l'influence de l'issue, sous pression, d'un liquide transsudé. C'est ainsi que les plans épithéliaux épais, tels que le corps de Malpighi, que les espaces poreux de la névroglie qui séparent les cellules et les prolongements nerveux les uns des autres, peuvent devenir le siège d'un œdème, il est vrai particulier, mais qui pathologiquement, une fois produit, joue à l'égard de ces éléments un rôle analogue à celui exercé par l'œdème banal du tissu connectif lâche sur ses éléments eux-mêmes et sur ceux dont il forme la charpente.

L'œdème peut donc envahir les espaces connectifs et de là se propager dans les plans épithéliaux : modifiant mécaniquement la constitution de ces derniers en prenant place, gonflant leur membrane vitrée, créant des conditions vitales toutes nouvelles et anormales pour les éléments cellulaires différenciés, les incitant à réagir dans les limites de leurs aptitudes réactionnelles. Ces remarques n'ont, on le verra, rien d'étranger à la thérapeutique. Elles étaient absolument nécessaires au moment d'envisager le processus de l'œdème dans un organe complexe tel que le poumon.

Le poumon est, en effet, constitué par une trame de tissu conjonctif et de fibres élastiques serrée, laquelle ne présente pour ainsi dire point d'espace développable. En revanche, cette trame renferme une quantité extraordinaire de territoires vasculaires formés exclusivement par des capillaires, mais dont la paroi est pour ainsi dire exposée, simplement limitée du côté de l'alvéole, non pas même par un simple plan de cellules endothéliales, mais uniquement par le vernis protoplasmique des plateaux de celles-ci : pellicule d'une minceur excessive.

Le seul espace offert à l'inondation séreuse est donc ici la cavité de l'alvéole défendue par la ligne des plateaux. Et tout ce système est commandé par les ramifications de l'arbre bronchique, ayant pour squelette des anneaux cartilagineux inextensibles, tapissés intérieurement d'une muqueuse qui leur adhère à courte distance et solidement. Les espaces développables sont donc encore ici, sinon nuls, du moins restreints. Si la pression du liquide transsudé dépasse certaines limites, dans la pratique rapidement atteintes, la seule voie d'issue est encore ici la cavité des canaux bronchiques. Celle-ci est étroite dans les premières voies faisant suite au lobule composé; pour l'aborder, le liquide doit traverser l'épithélium cylindrique, en cheminant dans les lignes molles du ciment qui occupe les plans-côtés des cellules épithéliales. Dans les bronches de gros calibre dont le diamètre est moins étroit, les espaces développables consistent surtout dans l'atmosphère celluleuse des glandes bronchiques différenciées. Or, on sait ce que l'œdème péri-glandulaire fait de la sécrétion des glandes de l'intestin antérieur sans aucune exception. Il les met en hyperfonction immédiate.

On voit déjà par ce qui précède que l'œdème pulmonaire prendra constamment place dans les alvéoles, les soustrayant à l'hématose. On reconnaît aussi que, s'il se propage ou se soutient un certain temps, il engagera les bronches, et non seulement envahira leur lumière, la restreindra par le gonflement de la muqueuse qui limite celle-ci, — mais encore qu'il suscitera une série de modifications épithéliales dans l'alvéole, dans les bronchioles intra-lobulaires, dans les bronches inter-lobulaires et même dans celles de distribution, en agissant sur leurs glandes. De là une série de réactions engendrant des troubles fonctionnels complexes, suscitant aussi des symptômes qui n'ont rien de commun avec la simplicité et l'uniformité de ceux consécutifs au simple envahissement des mailles du tissu cellulaire par un liquide séreux transsudé des vaisseaux.

Il faut donc, avant d'aborder la thérapeutique rationnelle

de l'œdème du poumon, voir quels sont les effets de ce dernier sur le parenchyme complexe alvéolo-bronchique, après avoir rappelé sommairement quelles sont les conditions pathogéniques de l'œdème considéré en général.

A. — PATHOGÉNIE DE L'ŒDÈME EN GÉNÉRAL

1° On sait actuellement que l'œdème consiste dans la transsudation, à travers les parois des capillaires, d'un liquide qui n'est point le plasma entier du sang. C'est un liquide séreux, c'est-à-dire ayant une constitution analogue à celle du plasma sanguin débarrassé de ses éléments fibrinogènes. Dans tout œdème, avec ce liquide passent des globules blancs plus ou moins nombreux. Mais il y a une distinction à faire, tant à ce point de vue qu'à celui de leur signification respective, entre l'œdème produit par l'augmentation soutenue de la tension intra-vasculaire et celui consécutif à un mouvement de congestion active.

Dans les deux cas, le facteur principal est le ralentissement du cours du sang dans le territoire occupé par les capillaires. Mais, dans le premier, cette stase est causée par la difficulté qu'éprouvent ces vaisseaux à se vider par les veines, sans que l'apport par les artères ait subi d'accroissement. Dans le second cas, au contraire, il n'y a rien de modifié du côté des veines, mais les artérioles fournissent le sang à plein débit et sous une pression qui devient naturellement considérable, à cause même de son origine artérielle.

Dans l'*œdème par stase*, les conditions de la diapédèse sont donc réalisées, mais celle-ci s'effectue lentement et avec ménagement. Il filtre beaucoup plus de liquide qu'il ne sort de globules blancs. Dans l'*œdème actif* ou congestif au contraire, le territoire vasculaire n'est plus encombré de sang veineux, mais bien de sang artériel, dont les globules rouges et les globules blancs très oxygénés arrivent en foule pour rester en place par suite de l'insuffisance des voies d'issue. Il en résulte qu'ici les globules blancs très nombreux et saturés d'oxygène voient

s'éveiller toute leur activité pseudopodique et émigrent en foule.

L'exemple le plus net de l'œdème congestif est celui que fournit la papule de l'urticaire dans la peau. Brusquement, dans une aire vasculaire donnée, le sang afflue, la peau rougit, une papule se forme, due au début de l'œdème local; puis celui-ci s'achève en dessinant son élevure blanche centrale. A l'examen, tout autour des vaisseaux et dans les espaces interfasciculaires du derme, on trouve une énorme infiltration diapédétique de globules blancs.

Lie-t-on un doigt au contraire, il se cyanose, bleuit au lieu de rougir; à l'examen, le liquide de l'œdème est surabondant et la diapédèse restreinte. Il faut donc distinguer absolument l'œdème congestif ou actif de l'œdème par stase ou passif. Le premier est exclusivement dû à la paralysie vasomotrice des artérioles commandant le territoire vasculaire intéressé; la cause principale du second réside dans un obstacle à l'écoulement du sang par les veines.

Toutefois l'expérience mémorable de Ranvier a montré que, tout aussi bien que l'action nerveuse est nécessaire pour produire l'œdème congestif, elle est encore une cause, sinon indispensable dans tous les cas, au moins fortement adjuvante et parfois décisive de la production de l'œdème passif. On sait que cette expérience consiste à lier la veine fémorale chez le chien, et qu'alors on constate que l'œdème ne se produit pas nettement tant qu'on n'a pas sectionné le sciatique. Ranvier a montré, en outre, que ce qui agit dans ce cas, ce ne sont ni les fibres sensitives ni les motrices, mais bien les nerfs vasculaires que contient le tronc nerveux.

Ceci revient à dire que, lorsque les voies en retour sont encombrées, l'œdème se produira inévitablement, pourvu qu'à cet encombrement vienne se surajouter la paralysie des muscles vasculaires commandant la région. On voit donc que, dans tous les cas, l'action nerveuse joue un rôle considérable dans la production de l'œdème. Ceci fait prévoir qu'en pathologie cette action interviendra puissamment, et le plus souvent

même d'une façon prépondérante, dans la production du phénomène morbide, quelle que soit d'ailleurs sa variété.

2° A côté de ces considérations importantes, et pour ainsi dire, comme un corollaire de ce que nous venons de dire au sujet de l'intervention du système nerveux, vient prendre place une notion nouvelle : celle de l'*influence des divers poisons* sur la production de l'œdème. C'est surtout par l'intermédiaire du système nerveux qu'agiront ces derniers. Certains d'entre eux, tels que le liquide des kystes hydatiques ou celui de la plupart des sérums employés de nos jours dans un but thérapeutique, ont à ce point de vue une action évidente : ils produisent, comme on le sait, des éruptions ortiées, c'est-à-dire une série d'œdèmes locaux.

Mais l'action toxique ne se borne pas là. On sait aujourd'hui que certains régimes d'intoxication habituelle, d'auto-intoxication le plus souvent, mettent le système vasculaire tout entier en instance d'œdème. Presque tous les brightiques côtoyant les frontières de l'urémie, de même qu'un certain nombre de dyspeptiques élaborant habituellement dans l'estomac ou l'intestin des matières toxiques, sont devenus des « dermographes ». Si l'on raie leur peau avec l'ongle, la raie hyperémique qui en résulte devient ortiée et s'élève en relief. En quelques secondes, on a fait ainsi un petit œdème expérimental et figuré de la peau. C'est dire que chez de tels sujets la moindre action provocatrice agissant sur les nerfs vasculaires, soit directement, soit par l'intermédiaire du système nerveux central, mettra en jeu le processus de l'œdème.

On voit donc quelle large part viennent prendre les œdèmes d'origine toxique au milieu des autres. Nous n'insistons pas davantage sur ce sujet, n'ayant point à traiter ici *in extenso* de la pathogénie de l'œdème en général. Mais en ce qui regarde l'œdème du poumon, nous spécifions dès maintenant que le thérapeute doit tout aussi bien envisager dans ses médications l'élément toxique que l'élément mécanique (ou purement réflexe comme on dit) entrant en ligne dans la constitution d'un œdème donné.

Cela posé, examinons comment, en tant que lésion, l'œdème se comportera au sein du parenchyme pulmonaire. Nous aborderons ensuite l'étude des principales variétés de l'œdème pulmonaire et de la médication qui leur convient.

B. — L'ŒDÈME PULMONAIRE EN TANT QUE LÉSION ET SES DIFFÉRENTES ÉTAPES ANATOMO-PATHOLOGIQUES

L'étude de la structure fine du poumon a confirmé de point en point l'opinion de Laënnec d'après laquelle, dans l'œdème du poumon, « la plus grande partie de la sérosité est contenue dans les vésicules pulmonaires. » Nous avons vu en effet que, par suite de la disposition du tissu conjonctif au sein du poumon, il n'existe dans le lobule aucun espace développable autre que l'aire de l'alvéole lui-même. C'est donc dans ce dernier seulement que peut s'épancher le liquide issu des vaisseaux. Il en est toujours ainsi, que l'on ait affaire à un œdème actif répondant au type de l'œdème aigu congestif, ou à un œdème subaigu ou chronique résultant de la stase avec augmentation de tension dans les veines.

1° Dans l'*œdème aigu congestif*, une congestion intense et subite détermine brusquement une énorme poussée de transsudation et de diapédèse. Dans les points où la lésion est à son maximum, le poumon se transforme en un bloc compact, absolument imperméable à l'air et présentant l'aspect d'une gelée légèrement violacée. Les alvéoles ont été remplis et distendus sous pression par un liquide albumineux, dépourvu de fibrine et renfermant une innombrable quantité de globules blancs, presque sans mélange de globules rouges. Sur un grand nombre de points, les cloisons alvéolaires sont rompues. L'endothélium, enlevé par l'irruption subite du liquide hors des vaisseaux, a disparu partout; et les capillaires alvéolaires aplatis par contre-pression ne se distinguent plus. Les grosses veines pulmonaires et bronchiques sont gorgées de sang et parfois rompues. Enfin, les espaces lymphatiques sous-pleuraux et inter-lobulaires, presque effacés à l'état normal et

réduits à de simples fentes, sont développés mieux qu'ils ne le seraient par une injection interstitielle de gélatine, et remplis par un exsudat œdémateux semblable à celui qui distend les alvéoles. Ainsi, par le fait de l'œdème qui, d'une part, oblitère la cavité des alvéoles, et de l'autre, ferme les capillaires pulmonaires, la pénétration de l'oxygène aussi bien que la circulation du sang sont empêchées, et le lobule pulmonaire est annulé.

2° Les choses se passent d'une tout autre manière lorsque la transsudation ne se fait plus en masse et d'un seul coup, mais d'une façon ménagée et progressive comme dans la *stase veineuse* des cardiaques mitraux. Ici encore le lobule pulmonaire finit par être annulé ; mais ce n'est plus qu'à la suite d'un long processus, où se vérifie une fois de plus la loi de l'influence de l'œdème chronique sur la production de la sclérose du tissu qu'il occupe en permanence.

L'œdème est d'abord léger, transitoire, purement transsudatif. Les capillaires pulmonaires, distendus et gorgés de sang, laissent échapper de la sérosité qui, mélangée encore à quelques bulles d'air sur les limites des parties saines et malades, remplit ailleurs entièrement la cavité alvéolaire. L'exsudat renferme quelques globules blancs, de rares globules rouges, mais une quantité notable de cellules endothéliales de l'alvéole revenues à l'état indifférent et affectant la forme globuleuse. L'endothélium est donc disloqué, mais il n'a pas disparu, comme dans l'œdème aigu congestif. Bien plus, un certain nombre d'alvéoles sont encore revêtus d'une façon continue par leur endothélium, dont quelques éléments sont devenus cubiques. C'est là l'indice d'un état sub-inflammatoire, correspondant à un mouvement de réparation qui a pour but de reproduire, autant que possible, la surface respiratoire incessamment modifiée par la transsudation. Et elle se reproduit en effet si, à ce moment, les conditions pathogéniques de l'œdème viennent à disparaître.

3° L'œdème agit aussi sur les autres parties du lobule. Le *tissu conjonctif* qui entoure le pédicule du lobule et les bron-

chioles intra-lobulaires est gonflé et infiltré de cellules migratrices. Les *lymphatiques* sont largement ouverts et gorgés de cellules lymphatiques; mais, l'exsudation ne s'étant pas faite sous une pression assez forte, les fentes lymphatiques interlobulaires ne sont pas développées.

Les *bronches* présentent des lésions de même ordre. Leur membrane vitrée, gonflée par imbibition, est épaissie. Le derme muqueux est infiltré de globules blancs qui le traversent, gagnent l'épithélium et le dissocient. L'épithélium cilié subit lui-même une desquamation incessante. Les glandes bronchiques exagèrent leur sécrétion. De là cette tendance aux bronchites tenaces, à la reproduction incessante exagérée de muco-pus dans les cas d'œdème prolongé.

Enfin, les *vaisseaux* pulmonaires et bronchiques, comme dans tous les cas de stase sanguine de longue durée, prolifèrent, émettent des bourgeons à parois embryonnaires, et par conséquent fragiles, qui vont à la rencontre les uns des autres et se réunissent. Du fait de cette formation de capillaires embryonnaires, la diapédèse devient de plus en plus facile, et un nombre de plus en plus considérable de cellules indifférentes, capables de servir à l'édification d'un tissu conjonctif nouveau, se répand de toutes parts dans le parenchyme. Des lésions fixes, qui ne seront plus réparables, apparaissent alors. C'est la phase de l'*œdème diapédétique* qui commence.

4° Le liquide alvéolaire est toujours dépourvu de fibrine; mais les cellules lymphatiques y deviennent très nombreuses et sont accompagnées d'une proportion assez abondante de globules rouges. L'endothélium ne revêt à peu près plus les parois alvéolaires. Ses cellules, ramenées à l'état indifférent, deviennent des cellules rouges qui, de concert avec les cellules lymphatiques, jouent le rôle de phagocytes, absorbent et détruisent les globules rouges extravasés. Les vaisseaux commencent à végéter du côté des alvéoles; les parois alvéolaires s'épaississent et s'infiltrent de cellules jeunes. Les fibres élastiques diminuent de nombre, puis disparaissent. Ainsi, la structure du lobule se dégrade de plus en plus; les vaisseaux

disposés pour la fonction modifient leur type ; l'aire de l'alvéole cesse d'être le lieu où le sang vient absorber l'oxygène. Cette aire alvéolaire, au sein de laquelle désormais les globules rouges viennent se perdre, au lieu de s'oxygéner, s'est transformée en un véritable agent de spoliation du liquide nourricier.

5° Le processus n'est cependant point encore à sa fin. L'exsudat alvéolaire devient de plus en plus hématique ; mais ce n'est pas par suite de rupture vasculaire. La stase sanguine, en exagérant la diapédèse, transforme le canal vasculaire, dont les parois du reste ont sur une multitude de points une structure embryonnaire, en une sorte de drain poreux, de crible qui permet l'issue d'un nombre considérable de globules rouges, sans permettre toutefois au sang de sortir en masse. C'est là une hémorragie élective. L'absence de réseau fibrineux parmi les globules extravasés la distingue d'une hémorragie proprement dite, par rupture vasculaire.

Du reste, en d'autres points du même poumon, on trouve aussi des hémorragies vraies, des apoplexies lobulaires, dans la description desquelles nous ne saurions entrer.

Dès lors, les alvéoles remplis de globules rouges sont définitivement oblitérés et annulés. Occupés par de véritables corps étrangers, ils vont susciter autour d'eux un processus réactionnel de sclérose ; ils vont être attaqués, pénétrés par les globules blancs ou envahis par des bourgeons vasculaires partis des portions connectives du lobule en voie de néo-formation cirrhotique.

De cette façon, le lobule pris par le tissu connectif à sa périphérie, abordé à son centre par le même tissu qui tend sans cesse à le pénétrer en se développant autour des vaisseaux pulmonaires et des ramifications bronchiques, va peu à peu disparaître et faire place à un tissu de cirrhose de plus en plus étendu.

II

Signes physiques et symptômes généraux. Syndrome de l'œdème du poumon.

Les considérations qui précèdent montrent que l'œdème pulmonaire se produit en vertu de conditions pathogéniques multiples et ordinairement complexes. En tant que lésion aussi, il est variable et se montre à des degrés d'intensité différente aboutissant à une série de formes anatomo-pathologiques distinctes. C'est dire aussi que l'œdème pulmonaire est un syndrome. Or, en thérapeutique, un syndrome ne vaut qu'en tant qu'il a été reconnu en lui-même d'abord, puis dans ses modalités pathogéniques et dans ses stades anatomo-pathologiques. Faute de faire ces distinctions, la thérapeutique devient univoque, et conséquemment inefficace, toutes les fois que, par l'effet même du hasard, le médecin n'a pas orienté son traitement dans le sens précis que commanderaient le diagnostic de la cause et celui de l'étape anatomo-pathologique. De là, cette inéluctable nécessité d'entremêler dans cet article une série de notions empruntées à l'étiologie, à l'anatomie pathologique, à la physiologie pathologique et au traitement.

Or, le premier de tous les soucis que doit avoir un médecin, avant de médicamenter un individu qu'il suppose affecté d'œdème pulmonaire, c'est d'abord de savoir s'il y a réellement œdème du poumon; puis de déterminer quelle est la cause de celui-ci.

La première question peut être aisément résolue; car, bien que l'œdème pulmonaire se produise dans une série de circonstances diverses, il a, sinon une symptomatologie, du moins une séméiologie tout à fait caractéristique et en quelque sorte tranchée.

Dans l'œdème du poumon, on ne constate à l'examen ni voussure thoracique, ni matité, ni diminution des vibrations

vocales, ni par contre augmentation de ces dernières. On n'entend à l'auscultation ni souffle, ni bronchophonie, ni retentissement de la voix basse. Tout se borne à une pluie de râles aux deux temps de la respiration; ceux-ci occupent des zones étendues, et, caractère très important, diffuses sur leur marge, c'est-à-dire ne cessant jamais net. Les râles sont toujours bullaires, étouffant et faisant disparaître, même dans le cas de bronchite diffuse, jusqu'à un certain point les râles sonores. Le râle caractéristique de l'œdème du poumon est un râle muqueux, c'est-à-dire formé de bulles éclatant aux deux temps de la respiration. Ces bulles sont de grosseur moyenne et peuvent même devenir très fines, mais elles diffèrent de toutes les autres par un caractère qui n'appartient qu'à elles seules. Elles éclatent comme le feraient les bulles d'un gaz en mouvement dans un liquide pâteux, dans une masse de colle. Quel que soit le caractère paradoxal de ces deux termes réunis, *elles claquent avec un bruit sec tout en demeurant humides.*

De plus, elles se lèvent par bouffées au début de l'inspiration; puis, vers la fin du temps inspiratoire, elles deviennent moins serrées : c'est une bouffée dont la densité diminue progressivement. Au second temps, la densité de la bouffée bullaire se renforce un peu, puis diminue de nouveau jusqu'à la fin de la phase expiratoire; ainsi de suite.

Le caractère humide, le claquement sec des bulles qui crèvent, l'égalité parfaite dont elles donnent l'impression à l'audition, la diffusion de la bouffée sur ses bords, ne permettront jamais à une oreille exercée de confondre un tel râle ni avec le redux absolument inspiratoire, ni avec le râle muqueux à grosses bulles des bronchites capillaires qui est toujours formé d'un mélange de bulles grosses et petites, bien qu'éclatant en une sorte de bouffée aux deux temps.

Quand on entend ce râle sur de larges surfaces, très souvent chez des malades apyrétiques qui marchent et qui toussent peu, comme c'est souvent le cas chez les brightiques ou chez les cardiaques, ou bien qu'on le voit s'élever brusquement

chez des fébricitants dans de larges zones pulmonaires aux deux bases, le plus ordinairement d'une façon prépondérante à gauche, on ne peut pas conserver de doutes sur l'existence de l'œdème pulmonaire, et le diagnostic du syndrome est fait. Toute la valeur de la thérapeutique dépendra maintenant du diagnostic et de la cause, et de la modalité, et de celui du degré de la lésion.

Cela posé, il convient de se rendre compte des circonstances dans lesquelles l'œdème pulmonaire affecte les trois principales formes sous lesquelles on l'observe communément en clinique, et de déterminer les indications thérapeutiques ressortissant à chacune de ces formes.

III

Séméiologie et traitement de l'œdème aigu congestif du poumon.

A. — SÉMÉIOLOGIE

Nous avons donné plus haut la caractéristique anatomo-pathologique de l'œdème aigu congestif. Plus ou moins brusquement, parfois en une demi-heure ou trois quarts d'heure, au milieu d'une angoisse croissante accompagnée ou non de manifestations pseudo-névralgiques, le malade est pris de dyspnée avec toux sèche fréquente; il pâlit et bientôt arrive l'orthopnée. Au début, rien à l'auscultation. Peu de temps après, le murmure respiratoire s'affaiblit; l'inspiration devient de plus en plus aphone en même temps qu'elle devient plus prolongée. Puis brusquement, aux bases, des foyers de petites bulles d'œdème comme lointaines se montrent, s'étendent en hauteur. En peu de temps, presque dans toute la hauteur de la poitrine, soit d'un seul côté, soit des deux, apparaît le râle caractéristique bullaire, humide et gras, à timbre spécial et métallique. La dyspnée augmente, la toux commence à s'accompagner d'une expectoration mousseuse. Puis, les crachats

spumeux plus ou moins abondants sont expulsés, soit avec des stries sanguinolentes, soit avec une teinte rosée uniforme. Le pouls est rapide, serré, petit ; l'auscultation du cœur révèle des battements énergiques à tintement comme métallique. Parfois, l'expectoration devient entièrement hématique. D'autres fois, elle ne s'effectue plus du tout. Si cet état se prolonge, au bout d'un certain temps le malade peut mourir dans une syncope, par suite des progrès de l'asphyxie. Tel est le tableau général permettant de diagnostiquer d'emblée un œdème aigu, mais les modalités sont nombreuses et varient suivant les causes.

1° L'œdème aigu congestif peut affecter une marche suraiguë et même foudroyante. Potain rapporte le cas d'un homme bien portant qui, pris d'une suffocation pénible, se lève, ouvre la fenêtre, s'assoit pour tousser, étouffe et meurt. Ces faits, dit-il, s'observent surtout chez les goutteux. On en a vu de semblables chez des typhiques (Potain, Jaccoud).

2° D'autres fois, il s'agit d'individus trouvés morts dans leur lit et chez lesquels l'autopsie révèle comme lésion principale de l'œdème généralisé des deux poumons. Ce sont la plupart du temps des brightiques latents (Lund).

3° Dans les cas les plus ordinaires et simplement aigus, dont l'évolution se fait en quelques heures ou quelques jours, l'œdème aigu du poumon se manifeste par un syndrome très net et très caractéristique. Le début est le plus souvent subit; les malades sont pris d'une toux quinteuse, incessante, qui ne leur laisse point de repos. La dyspnée est intense : on compte parfois jusqu'à 80 et 100 respirations par minute. Elle est accompagnée d'angoisse respiratoire et bientôt de cyanose. En même temps survient une expectoration ordinairement très abondante, mousseuse, filante, de nature albumineuse, en général légèrement rosée. Cette expectoration peut s'élever jusqu'à deux litres en quelques heures. Les signes d'auscultation sont ceux que nous avons décrits plus haut. Habituellement, en dehors des cas où l'œdème aigu se manifeste au cours d'une maladie primitivement fébrile, il n'y a pas de

fièvre. Tantôt, soit spontanément, soit sous l'influence d'une thérapeutique énergique, ces symptômes s'amendent progressivement; tantôt, et surtout s'ils ne sont point traités, ils s'accentuent et le malade succombe asphyxié ou avec des signes d'affaiblissement rapide du cœur.

4° L'état du cœur est variable. Parfois le pouls, primitivement fort et tendu, conserve son hypertension pendant toute la durée de l'accès. Dans d'autres cas, on voit survenir brusquement un abaissement considérable de la tension artérielle. On peut voir surgir alors très rapidement de l'œdème des membres inférieurs. En même temps aussi les bronches et le diaphragme se paralysent, l'expectoration ne peut plus se produire et l'asphyxie est bientôt complète (Huchard).

B. — ÉTIOLOGIE

En présence d'accidents aussi formidables, la thérapeutique n'est point impuissante : c'est dans de pareils cas, au contraire, qu'elle peut remporter ses plus beaux triomphes. Mais il importe au médecin d'établir rapidement son diagnostic. Celui de l'œdème aigu lui-même étant établi, il reste à en rechercher, dans l'examen approfondi du malade et dans son histoire pathologique, les causes que nous allons maintenant brièvement rappeler.

Nous avons vu que la mise en jeu de l'œdème aigu congestif en général ressortissait à deux conditions pathogéniques principales : *action nerveuse*, que l'on peut concevoir directe ou réflexe; *action toxique*, produisant elle-même ses effets par l'intermédiaire du système nerveux. On connaît aussi des œdèmes purement *mécaniques :* lorsqu'un territoire vasculaire est soumis brusquement à une diminution notable de pression, le sang y afflue et une transsudation peut se produire. C'est ce qu'on voit dans les régions cutanées soumises à l'action des ventouses; c'est ce qu'on peut observer de même dans le poumon brusquement décomprimé. Ce sont là des œdèmes purement mécaniques, dits *a vacuo*.

Action nerveuse, action toxique, action mécanique : sous l'un quelconque de ces trois chefs peuvent être rangées toutes les causes de l'œdème aigu congestif du poumon. Il n'est que juste de remarquer que ces diverses actions pathogéniques sont le plus souvent associées : puisque les poisons, par exemple, empruntent le concours du système nerveux. Mais en général, l'une de ces trois actions est prépondérante.

Le type des œdèmes aigus du poumon par action nerveuse est l'*œdème aigu des affections de l'aorte*, bien décrit par Huchard, qui l'attribue à des troubles de l'innervation pulmonaire : troubles de nature réflexe, déterminés par la périartérite et son retentissement sur les plexus nerveux cardio-pulmonaires. Cette pathogénie n'a pas cependant reçu une démonstration complète; et si F. Franck a bien montré que l'irritation expérimentale du cœur et de l'aorte est capable de déterminer des troubles variés de nature réflexe, il n'a pas, que nous sachions, signalé au nombre de ces troubles l'œdème du poumon. Quoi qu'il en soit, toutes les affections de l'aorte : aortite aiguë et chronique, lésions valvulaires, anévrysmes, etc., sont capables de susciter à un moment donné, et d'une façon le plus souvent soudaine et imprévue, l'œdème aigu du poumon.

Il s'agissait aussi de troubles vaso-moteurs d'origine nerveuse dans le cas publié récemment par Lévy, et observé dans le service d'Hanot, de *congestion œdémateuse aiguë chez un hystérique*. On connaît bien, d'autre part, les congestions pulmonaires non œdémateuses des hystériques (Debove, Huchard).

Faut-il ranger dans ce même groupe les faits décrits par J. Tyrrel Edye et par H. Müller sous le nom d'*œdème paroxystique du poumon, angio-neurotique?* La pathogénie de ces cas est vraisemblablement beaucoup plus complexe; car les malades atteints de poussées d'œdème pulmonaire à répétition étaient atteints de rétrécissement mitral, et l'un d'eux avait subi la thyroïdectomie. Dans un certain nombre de faits, c'est l'influence d'un froid intense et prolongé qui déter-

mine le trouble vaso-moteur. Dans le cas de congestion paroxystique signalé par Weill, congestion œdémateuse survenant sous forme d'accès, l'action du froid était évidente, et on ne trouva, ni à l'examen du malade, ni à son autopsie, de lésions organiques capables d'expliquer l'origine des poussées congestives sur le poumon. Mais, dans la majorité des cas d'œdème pulmonaire provoqués par le froid, il n'en est pas ainsi : le froid joue seulement le rôle de cause déterminante chez des individus en imminence d'œdème : aortiques, brightiques méconnus ou non soignés.

Les *arthritiques* enfin, si sujets de par leur dyscrasie aux troubles nerveux et aux accidents congestifs de divers ordres, sont fréquemment atteints d'œdème aigu congestif du poumon. Il y a longtemps que l'un de nous a attiré l'attention sur ces faits. Il s'agit d'œdème congestif à répétition, pouvant récidiver jusqu'à huit fois en douze ans chez le même sujet.

Mais nous avons prononcé le mot de dyscrasie, et déjà nous voyons apparaître ici le rôle de l'intoxication. Les arthritiques : rhumatisants chroniques, goutteux héréditaires, diabétiques, etc., présentent un état dyscrasique particulier. Ils sont, en outre, le plus souvent des artério-scléreux à hypertension artérielle, dont le rein tôt ou tard devient plus ou moins insuffisant; et il est impossible de méconnaître qu'ils ne deviennent à un moment donné des intoxiqués.

Il n'est pas besoin d'insister sur la fréquence des œdèmes pulmonaires dans le *mal de Bright*. Ce sont là des faits bien connus. Mais ce qu'il importe de savoir, c'est qu'il ne s'agit point seulement d'œdèmes subaigus ou chroniques, mais dans certains cas anssi d'œdème suraigu avec expectoration albumineuse (Bouveret), et que de pareils accidents peuvent se produire d'emblée et causer la mort avant l'apparition d'autres hydropisies (Bartels).

C'est vraisemblablement aussi à des troubles vaso-moteurs d'origine toxique qu'il faut attribuer les œdèmes aigus congestifs du *rhumatisme articulaire aigu*, ceux qui s'observent au

cours de certaines *maladies infectieuses :* fièvre typhoïde, rougeole, grippe, bronchite diffuse infectieuse. Dans la scarlatine, l'œdème du poumon est en rapport avec la néphrite. Dans la pneumonie, l'œdème aigu est fréquemment associé à l'hépatisation : on l'a vu survenir aussi à titre de phénomène critique (Kornfeld). Dans la plupart de ces cas, du reste, la pathogénie est complexe. Enfin, un certain nombre d'intoxications exogènes déterminent des poussées de congestion œdémateuse du côté des poumons. On a vu chez les brightiques l'emploi de la pilocarpine causer des accidents graves, au nombre desquels se trouve l'œdème du poumon.

L'*intoxication alcoolique aiguë,* associée souvent au refroidissement, peut tuer par coup de sang pulmonaire avec ou sans œdème.

L'*intoxication iodique* expérimentale : injection intra-veineuse d'une solution d'iode iodurée (von Zeissl), cause la mort des chiens par le mécanisme d'un œdème considérable du poumon. Huchard a vu un œdème pulmonaire survenir dans un cas d'anévrysme de l'aorte à la suite de l'administration de 2 grammes d'iodure de potassium. L'emploi de l'iodoforme en chirurgie a aussi déterminé quelquefois des accidents semblables. Il faut donc être réservé dans l'emploi de ces médicaments chez les individus déjà prédisposés par d'autres causes à l'œdème du poumon.

Un autre poison, qui constamment chez les animaux produit de l'œdème aigu congestif du poumon, est la *muscarine.* Grossmann, à qui sont dues la plupart des expériences sur ce sujet, attribue l'œdème à un spasme du ventricule gauche, le ventricule droit continuant à pousser du sang dans la circulation pulmonaire. Quoi qu'il en soit de ce mécanisme : rupture d'équilibre entre les deux cœurs, qu'un certain nombre d'auteurs ont voulu généraliser (Welch, Fraentzel, Grossmann), et auquel ils ont fait jouer un rôle prépondérant dans la pathogénie de l'œdème aigu du poumon chez l'homme, nous voyons ici l'action toxique et l'action mécanique s'ajouter l'une à l'autre. Signalons enfin l'intoxication par le *venin des*

serpents, qui détermine ordinairement des congestions œdémateuses très intenses du poumon.

Nous n'insisterons pas longuement sur les *œdèmes mécaniques a vacuo*. Tout le monde connaît les faits d'œdème aigu du poumon avec expectoration albumineuse consécutif à une thoracentèse trop rapide ou trop abondante. Le mécanisme ici est clair et facile à saisir. De même, si la surface respiratoire est soumise à un abaissement considérable de pression, comme dans les obstacles à la pénétration de l'air dans le poumon (corps étrangers, sténoses), le malade continuant à faire de violents efforts d'inspiration, on conçoit qu'un appel énergique de sang est fait dans les vaisseaux pulmonaires et que leur congestion peut aller jusqu'à l'exsudation.

Comme on vient de le voir, l'œdème aigu congestif du poumon constitue un événement redoutable pouvant entraîner à brève échéance la mort. Il faut donc en faire d'abord la prophylaxie dans les cas où l'on peut en soupçonner l'éventualité. Une fois produit, il faut en arrêter l'extension par tous les moyens possibles.

C. — MOYENS PROPHYLACTIQUES

1° Les individus les plus exposés à un coup d'œdème pulmonaire sont les malades atteints de la forme d'albuminurie à laquelle on doit réserver le nom de mal de Bright. Ce sont ceux porteurs d'une néphrite aiguë confirmée, soit scarlatineuse, ce qui est le cas le plus fréquent, soit symptomatique d'une autre affection aiguë. Ou bien il s'agit de sujets atteints d'une de ces néphrites aiguës encore innominées quant à leur étiologie précise, qui sont d'ailleurs si fréquentes.

Chez tous ces malades, il faut garantir d'abord l'organisme contre toute cause pouvant mettre en jeu le réflexe origine de l'œdème congestif. On sait que leur système nerveux vasomoteur est devenu sensible à l'excès aux actions vaso-motrices. Or, la plus banale est ici la plus commune ; c'est le coup de froid. Le *refroidissement subit* agissant par choc doit

être absolument évité. Non pas qu'il s'agisse de confiner ces malades dans un air non renouvelé, ni de les accabler de couvertures. Il convient simplement de les garantir contre une action subite et vulnérante, telle que le courant d'air, la douche d'air froid, contre aussi le refroidissement subit du corps à la suite d'une période de diaphorèse. Le *régime lacté* exclusif doit aussi être mis en pratique ; lui seul donnera des résidus d'alimentation toxiques au minimum.

2° Ce que nous venons de dire est également vrai pour les individus qui n'ont pas de néphrite, mais qui néanmoins vivent sous le régime d'intoxication déterminé par la présence d'un poison morbide dans le milieu intérieur. Le scarlatineux sans albumine, le morbilleux, le rhumatisant sont évidemment intoxiqués. Leur système nerveux effectue une multitude d'actions congestives dont le mécanisme même est d'origine toxique. Les garantir du froid, ouvrir leurs émonctoires aux éliminations vicariantes en solubilisant leurs résidus par l'ingestion de *boissons abondantes*, comme l'a indiqué Albert Robin, constitue la meilleure méthode pour éviter la production éventuelle d'un coup d'œdème pulmonaire.

3° Ce que nous venons de dire pourrait bien sembler un paradoxe en ce qui regarde la fièvre typhoïde ou la bronchite infantile. Le grand bain froid dans le premier de ces deux cas, chaud dans le second, n'a-t-il pas en effet précisément pour action de décongestionner le poumon? Mais on n'oubliera pas que les origines de l'œdème pulmonaire sont complexes. L'œdème a son point de départ dans un mouvement subit et vaso-paralytique ouvrant au maximum les artérioles des territoires alvéolaires. Le *bain* froid ou chaud est un puissant tonique du système nerveux dans son ensemble; il renforce sa résistance aux actions pathogènes toxiques; il ouvre le rein et toutes les glandes sudoripares du tégument cutané. Et c'est une grande preuve de la réalité du *primum movens* toxique du réflexe créateur de l'œdème que de voir, chez des malades baignés, la bronchite rétrograder, le volume des urines s'accroître, et comme l'un d'entre nous

l'a montré, certaines formes de néphrite guérir par cette immersion totale dans le bain froid, tandis qu'un refroidissement partiel de la surface cutanée eût presque inévitablement suscité un coup d'œdème urémique.

4° Mêmes considérations en ce qui regarde l'œdème pulmonaire de cause arthritique, et spécialement de cause goutteuse, et l'œdème pulmonaire des aortiques et des artério-scléreux.

Là encore l'organisme vit sous un régime d'intoxication, d'élimination insuffisante de produits incomplètement oxydés. Le froid, surtout le froid humide, le refroidissement partiel, doivent être évités, les éliminations favorisées. Tous les cas de congestion œdémateuse paroxystique que nous avons observés ou relevés chez des goutteux ou des arthritiques avaient le refroidissement pour cause, surtout arrivant soit après les excès de fatigue musculaire, soit après ceux de table ou d'alcool. Quant à son influence provocatrice de l'œdème pulmonaire chez les individus en état d'ivresse, elle est tellement évidente que nous n'avons pas à démontrer l'impérieuse indication de garantir avant tout l'ivrogne contre la grande cause externe.

D. — TRAITEMENT DE L'ŒDÈME AIGU CONGESTIF DU POUMON DANS LA PÉRIODE D'ÉTAT

Quelle que soit la cause de l'œdème congestif, dès qu'il s'est produit, il faut intervenir vite. Il faut désencombrer le poumon. Puis, si la notion pathogénique est bien déterminée et que la médication désobstruante ait fait gagner du temps, il faut agir aussi de ce côté.

Souvenons-nous que l'œdème aigu congestif gorge, au point de les faire éclater sous pression, les alvéoles d'un sérum si riche en globules blancs qu'ils se touchent tous dans l'exsudat; qu'en outre, celui-ci contre-comprime les capillaires alvéolaires d'où il est issu et y annule toute circulation et tout acte respiratoire. Le seul moyen de rompre ce mou-

vement de flux sanguin vers les réseaux imperméables et sa dérivation fatale vers ce qui reste de réseaux alvéolaires encore pénétrables, c'est la *saignée générale*. Celle-ci, bien entendu, ne désobstrue pas les alvéoles occupés par l'exsudat. Elle ne rouvre pas de suite les réseaux vasculaires des alvéoles déjà lésés qui ont été contre-comprimés et rendus exsangues. Elle empêche l'envahissement progressif et souvent très rapide des portions saines du parenchyme pulmonaire par l'afflux sanguin qui ne trouve plus sa voie dans les parties lésées. Ce que nous venons de dire explique la façon dont, abandonné à lui-même, l'œdème pulmonaire monte implacablement, en quelque sorte sous l'oreille de l'observateur, de la base au sommet, dans la période active du processus. Or, comme l'un de nous l'a fait remarquer [1], la saignée générale rompt la continuité des mouvements congestifs aberrants. Elle agit par choc en substituant brusquement un régime circulatoire nouveau à celui commandé par les circonstances pathogènes. Et ceci est vrai de toutes les variétés d'œdème pulmonaire, qu'il soit primitif ou amené par la fluxion collatérale au pourtour d'un point d'hépatisation pneumonique ou d'une masse néoplasique. C'est pourquoi aussi Jaccoud a eu raison de dire que l'indication majeure de la saignée dans les affections aiguës du parenchyme pulmonaire, c'est la dyspnée. En effet, la dyspnée est alors amenée par l'envahissement subit d'un grand nombre d'alvéoles sains sous l'influence de l'œdème congestif plus ou moins étendu.

La saignée doit être large : 200, 250, 300 grammes chez l'adulte. Les ventouses scarifiées n'y suppléent pas. Il faut, disons-le derechef, une brusque rupture du régime circulatoire actuel : une sorte de surprise suivie d'une inhibition locale consécutive des centres nerveux moteurs vasculaires.

La saignée faite, parfois brusquement l'œdème disparaît, et avec lui l'anxiété, la dyspnée, et momentanément tout danger.

1. J. Renaut. — Article Hémorragie du *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales.*

Il faut alors soutenir la dérivation circulatoire et renforcer son action par des adjuvants.

C'est alors que, dans les cas graves et chez les individus robustes, on pourra appliquer sur la base de la poitrine une couronne de *ventouses scarifiées;* dans les cas moins sévères, des *ventouses sèches* et des *sinapismes* promenés sur les membres inférieurs. Non pas qu'on pense de la sorte achever d'extraire le sang du poumon subjacent, comme le croyaient les anciens médecins, mais pour créer une série de centres d'appel périphériques, faire des circulations temporaires à plein débit sur une multitude de points : ce que nous pourrions appeler des circulations substitutives. Le système nerveux est alors en quelque sorte trompé ; on lui impose une série d'actions vaso-paralytiques qu'il ne peut pas ne point entretenir pendant un certain temps.

Il faut maintenant resserrer les vaisseaux, sauf ceux dans lesquels on a créé des aires de pleine circulation artificielle. Pour cela, il faut user largement de l'*ergot de seigle*. On donnera de demi-heure en demi-heure, puis d'heure en heure la potion suivante :

℞ Julep gommeux.	125	grammes.
Liqueur anodine d'Hoffmann. . .	6	—
Poudre de seigle ergoté.	4	—

F. s. a. Potion.

D'autre part, on renforcera l'action du cœur, non par la *spartéine*, dont l'action est rapide, mais qui, l'expérience nous l'a montré, en cas d'œdème du poumon peut déterminer une syncope, mais par les excitants diffusibles : les *alcooliques*, le *champagne*. Enfin, dans certaines circonstances, on pourra employer le *bain froid*, ce décongestionnant par excellence, surtout s'il s'agit d'œdème subit dans la rougeole ou dans la période hyperthermique de la scarlatine.

Quand l'œdème du poumon vient brusquement et sous la forme congestive compliquer une bronchite diffuse (ce qui est d'ailleurs un cas fréquent en dehors de la capillarisation

proprement dite), il est un autre moyen qui, concurremment avec la saignée, constitue dans ce cas la méthode de choix : c'est l'administration de l'*ipéca*, coup sur coup avec la saignée. L'œdème aigu du poumon chez les individus atteints de bronchite diffuse survient brusquement, et non pas avec lenteur, comme le fait la capillarisation. Les râles caractéristiques apparaissent aux bases et s'élèvent en quelques heures jusqu'à l'épine de l'omoplate, se mêlant aux râles sonores. Il y a dyspnée, orthopnée et menace de cyanose. Une saignée au bras, puis vingt minutes après 3 grammes d'ipéca (pris en deux doses de 1gr,50 espacées d'un quart d'heure, et dont la seconde sera donnée seulement si la première n'a pas amené le vomissement), feront disparaître net et parfois définitivement les signes physiques de l'œdème et tout le cortège des accidents parfois terrifiants qu'on observe en telle occurrence.

Maintenant il y a lieu de compléter cette médication générale dans le cas particulier où le malade est un albuminurique. Très commun, nous l'avons dit, dans toutes les formes du mal de Bright aigu, l'œdème pulmonaire congestif l'est aussi, bien qu'à un moindre degré, dans la néphrite mixte et surtout dans les formes latentes de cette dernière. Il faut alors à tout prix avoir fait le diagnostic ou le faire au moment même ; sinon, après une accalmie temporaire, les phénomènes se reproduiront avec la même intensité et le même danger. Il faut hardiment désencombrer le rein, mettre les *sangsues* au triangle de J.-L. Petit, instituer le traitement de l'urémie aiguë tel que l'un de nous l'a formulé dans un article précédent[1].

Chez les aortiques enfin, il sera utile de combattre l'aortite retentissant sur les plexus nerveux cardio-pulmonaires, par une révulsion persistante sur la région pré-aortique, au moyen de *cautérisations* ponctuées ou de *badigeonnages d'iode* fréquemment répétés.

1. J. Renaut. — Traitement de l'urémie, *fasc.*. II, p. 243.

IV

Séméiologie et traitement de l'œdème sub-aigu du poumon.

A. — SÉMÉIOLOGIE

Entre l'œdème congestif aigu et l'œdème chronique passif, il existe des formes intermédiaires que l'on peut grouper, en prenant en considération leur marche et leur durée, sous le nom d'œdème pulmonaire sub-aigu. C'est là, du reste, il faut le reconnaître, un groupement quelque peu artificiel; car, parmi les diverses variétés qu'il comprend, les unes se rapprochent de l'œdème aigu, parce qu'elles relèvent comme lui d'un processus de congestion active; les autres, au contraire, ont plus de rapports avec l'œdème chronique, parce qu'elles sont déterminées comme lui principalement par la stase passive du sang dans les capillaires pulmonaires.

Les diverses causes rappelées plus haut, capables de produire l'œdème du poumon par le mécanisme de la congestion active, ne déterminent pas nécessairement des poussées violentes, survenant avec une grande rapidité et intéressant une portion importante du parenchyme pulmonaire. La congestion et la transsudation qui la suit peuvent se produire d'une façon plus lente et dans une étendue limitée. C'est ce qui a lieu en effet dans un certain nombre de cas. Et comme l'atteinte portée alors au parenchyme pulmonaire est moins grave, comme l'exsudat issu des vaisseaux sous une pression moins forte et en masse moins grande ne détermine pas au même degré la contre-pression vasculaire, et qu'il est par conséquent plus facilement résorbable, il en résulte, d'une part, que les troubles fonctionnels produits par l'œdème sont beaucoup moins marqués, et d'autre part, qu'on peut observer une certaine mobilité dans les signes physiques. On assiste à une série de poussées d'œdème circonscrit, disparaissant rapidement et se succédant les unes aux autres. Ou bien, si l'ex-

sudat est plus fixe, il ne détermine que des troubles très légers de la respiration et ne peut parfois être constaté que par une auscultation minutieuse.

Il en est ainsi de l'œdème sub-aigu des arthritiques décrit il y a longtemps déjà par Collin (de Saint-Honoré). Chez ces malades, chez ceux surtout qui sont atteints de lithiase biliaire ou urinaire, on constate souvent, en des points variés du poumon, et en particulier « à la partie antérieure de la ligne axillaire, vers le tiers inférieur ou à sa rencontre avec le tiers moyen », des râles fixes d'œdème qui persistent parfois pendant des mois, même des années, et qui finissent par disparaître, sans s'accompagner d'aucun trouble fonctionnel.

Dans d'autres cas, soit chez ces mêmes arthritiques, soit chez des aortiques ou des brightiques, on voit survenir de temps en temps un peu de dyspnée, une toux peu fréquente, suivie de l'expuition de crachats spumeux, filants, quelquefois sanguinolents. Et on constate en même temps l'existence de foyers limités d'œdème pulmonaire, foyers très mobiles, disparaissant rapidement d'un point pour s'établir ailleurs. C'est là l'une des formes des bronchites albuminuriques si bien décrites par Lasègue.

On sait aussi que chez les brightiques, de semblables foyers, plus fixes alors, peuvent en imposer par leur siège. S'ils s'établissent au sommet d'un poumon et y persistent pendant quelque temps, ils peuvent être pris, à un examen superficiel du malade, pour des foyers de tuberculose pulmonaire au début.

Mais ce sont là des faits relativement exceptionnels. Dans l'immense majorité des cas, l'œdème pulmonaire des brightiques est un œdème passif dû à l'asthénie cardiaque, et il présente les mêmes caractères que dans les cardiopathies. L'œdème, avec son râle caractéristique, est localisé aux bases du poumon. La base gauche est généralement atteinte la première, ou lorsque les deux bases sont prises, elle l'est d'une façon prédominante. Cet œdème peut se montrer longtemps avant la rupture définitive de la compensation dans les cardio-

pathies valvulaires; il apparaît et disparaît une série de fois, durant chaque fois quelques jours ou quelques semaines ; et il est manifestement en rapport avec des troubles momentanés dans le fonctionnement du cœur. Il ne s'accompagne généralement en pareil cas d'aucun trouble fonctionnel notable.

C'est avec de semblables caractères que l'œdème du poumon s'observe encore au cours des diverses myocardites : myocardites aiguës infectieuses, myocardites chroniques, et particulièrement myocardite segmentaire sénile, chez les vieillards emphysémateux dont le cœur est affaibli, soit par le retentissement des lésions du poumon, soit par le fait de la sénilité.

L'affaiblissement du cœur, tout en restant le principal facteur de la stase sanguine qui aboutit à la transsudation intra-alvéolaire, est souvent aidé par d'autres causes favorisantes : tels sont, par exemple, les altérations du sang et le décubitus prolongé. Nul doute que chez les brightiques, la dyscrasie sanguine ne soit une cause puissamment adjuvante de l'asthénie cardiaque. Chez le vieillard, où, comme l'a dit Parrot, le cœur est presque fatalement malade, tout événement qui nécessite le séjour au lit devient presque nécessairement une cause d'œdème passif qui doit toujours être pris en sérieuse considération, car il crée un terrain favorable au développement de la pneumonie. Dans les cachexies de toute espèce, dans les pyrexies à durée prolongée, et surtout dans la dothiénentérie, ce sont toujours ces mêmes causes : asthénie cardiaque, dyscrasie sanguine, décubitus, qui produisent la congestion dite hypostatique, laquelle est presque toujours suivie d'œdème alvéolaire. Cet œdème, dans tous ces cas, mérite bien le nom d'œdème sub-aigu ; il évolue avec une certaine lenteur ; et lorsque le malade ne succombe pas, il disparaît sans laisser de traces, contrairement à l'œdème chronique proprement dit, qui aboutit à la sclérose et à l'induration brune du poumon.

B. — TRAITEMENT

1° Dans les circonstances que nous venons de relater, on peut affirmer que la cause principale de l'œdème pulmonaire est l'affaiblissement du muscle cardiaqne, à l'exception de l'*œdème à forme congestive atténuée* des arthritiques, des aortiques ou de certains brightiques. Celui-ci est justiciable des mêmes moyens thérapeutiques que l'œdème aigu congestif, avec cette restriction, bien entendu, que ce sont les moyens secondaires : *ventouses* sèches ou scarifiées, *dérivatifs*, *ergot de seigle*, etc., associés au traitement de la maladie originelle, qui doivent être exclusivement employés.

Il faudrait peut-être faire aussi une exception pour ces cas d'*œdème brightique du sommet* que l'on observe surtout dans les albuminuries dyscrasiques, chez des individus dont le coefficient d'oxydation est bas, dont l'urée est réduite à 12 ou 15 grammes par vingt-quatre heures. Chez de tels malades, le cœur bat cependant faiblement sans bruit de galop. Il est touché vraisemblablement par les toxines retenues. Le plus ordinairement, le *régime lacto-végétal*, l'*oxygène* et quelques *toniques cardiaques* effacent momentanément l'œdème et font tomber du même coup l'illusion d'une tuberculose. Il faut traiter de tels malades comme des albuminuriques en général, et comme des albuminuriques dyscrasiques en particulier.

2° Mais il n'en va plus de même en dehors de là pour les autres catégories. *Au cours des maladies aiguës* de longue durée, telles que la fièvre typhoïde et sa convalescence, lorsque l'œdème sub-aigu se produit, on constate d'autre part régulièrement les symptômes et les signes de l'affaiblissement myocardique. Les myocardites aiguës, telles que celles décrites dans la variole par Desnos et Huchard, dans la fièvre typhoïde par nombre d'auteurs, etc., aboutissent plus ou moins rapidement à l'asthénie cardiaque. Dans la période active du mal, celle-ci est justifiée par le processus aigu dont la fibre musculaire est le siège ; dans la convalescence, par un certain degré de disso-

ciation segmentaire révélé par un nombre aujourd'hui assez grand d'autopsies pour qu'il n'y ait plus de doute à ce sujet. Dans ces conditions, la meilleure manière de faire disparaître l'œdème sera d'agir sur le myocarde affaibli. Il faut alors diminuer autant que possible l'intoxication générale en ouvrant les émonctoires et en leur permettant d'éliminer les poisons sur lesquels les médicaments pharmaceutiques n'ont pas de prise directe. Dans la fièvre typhoïde d'une part, dans les formes hyperthermiques des fièvres de l'autre, le meilleur moyen est encore le *bain froid*, comme dans la fièvre typhoïde, la scarlatine hyperpyrétique, etc., *chaud*, comme dans les bronchites infectieuses. Chez le fébricitant, en effet, la digitale n'agit pas. Chez le convalescent apyrétique, la digitale agit, il est vrai, mais surtout en vertu de ses propriétés diurétiques. Elle éliminera quelques déchets, mais n'aura pas une action très grande sur la fibre musculaire cardiaque. Celle-ci est malade ; le plus ordinairement le ciment qui la soude à ses voisines commence à se ramollir. Il ne s'agit donc plus de rendre la contraction plus énergique en géminant les contractions cardiaques ; il faut un tonique myocardique véritable, un excitant de la cellule musculaire à la réaction nutritive et à la contraction tout à la fois. Il faut donner le *strophantus* ou la *strophantine*. Le strophantus sera ingéré à la dose de 1 milligramme d'extrait matin et soir, la strophantine à la dose quotidienne d'un quart de milligramme pour l'adulte. Le meilleur mode d'administration sera, dans ce cas, une cuillerée à soupe le matin et une le soir de la solution suivante dans une infusion d'*adonis vernalis* :

Eau distillée	500	grammes.
Strophantine de Merck.	0gr,002	milligrammes.

F. s. a. Solution.

3° Quant à l'*œdème sub-aigu des cardiaques mitraux*, il précède toujours la rupture de la compensation. Alors qu'on ne trouve point du tout d'œdème périphérique même latent, on trouve à la base gauche des bulles d'œdème plus ou moins

nombreuses; et ici c'est bien du myocarde que dépend la production de l'œdème. Chez la grande majorité des cardiopathes juvéniles, avec des lésions valvulaires énormes et des troubles considérables, on ne voit en effet, pendant un long espace de temps, ni œdème périphérique ni œdème du poumon. La fibre cardiaque jeune résiste jusqu'au bout. Il n'en est plus de même chez l'adulte et surtout chez le cardiaque d'un certain âge. La fibre cède, même avant la fin de cette période de cachexie anémique durant laquelle il n'y a nul encombrement des veines, mais seulement une irrigation pauvre et défectueuse de tous les tissus. Les cardiaques s'essoufflent tous, dorment mal la nuit et ont des foyers de râles d'œdème pulmonaire bien avant d'avoir le moindre gonflement des malléoles ni le foie atteint de tuméfaction douloureuse. C'est dans ce cas que le moyen par excellence de lever l'encombrement de la petite circulation qui motive l'œdème consiste à leur donner la *macération de digitale* à doses décroissantes. Dans cinq verres à bordeaux d'eau distillée (car, faite de la sorte, la macération est plus active), on fait macérer 30 centigrammes de poudre de feuilles de digitale pendant douze heures. On administre la macération par verres à bordeaux loin des repas : cinq verres le premier jour, quatre le second, trois le troisième, et deux seulement pendant les deux derniers jours de la période. Puis, cela fait, on administre l'*extrait de strophantus :* un milligramme le matin et un le soir. Tous les quatre jours francs, à la place du granule de strophantus du matin, on donne, suivant la méthode de Lépine, une pilule avec :

Digitaline cristallisée Nativelle	1 milligr.
Mica panis	q. s.

Pour une pilule.

En même temps, on favorise la diurèse par de larges ingestions de *lait* écrémé, au besoin sucré avec de la *lactose*.

C'est dans ces conditions qu'il faut bien se garder d'administrer les *iodures,* dont l'action, il faut bien l'avouer et il est peut-être temps de le proclamer, est absolument nulle sur une

lésion orificielle, et en revanche, prédispose activement à la production de l'œdème pulmonaire, en vertu d'une véritable action toxique. Toutes les fois que le poumon s'encombre d'œdème par le fait de l'asthénie musculaire cardiaque, que le pouls révèle cette asthénie par sa petitesse, son inégalité, la fréquence de ses intermittences fausses, il faut s'abstenir de toute médication iodurée et même des *bromures*. L'iode et le brome s'éliminent par la voie bronchique, y superposant l'œdème congestif iodique ou bromique à l'œdème alvéolaire. Ces médicaments, l'un incapable de modifier une endocardite déformante, l'autre dépresseur de l'action nerveuse cardiaque comme de toute autre, ne possèdent que des inconvénients en l'espèce et pas un avantage. C'est donc par le repos, la digitale, les toniques cardiaques qu'il convient d'agir par une voie détournée sur l'œdème pulmonaire des cardiopathes à la fin de la période de compensation. Dans le cœur brightique, les indications sont un peu différentes.

4° Au point de vue de l'œdème pulmonaire sub-aigu, les *brightiques* se divisent en trois catégories répondant aux trois formes majeures de la lésion du rein. Quand il y a une néphrite interstitielle dominante, c'est à l'hypertrophie progressive aboutissant au *cor bovinum* qu'on a affaire. Au bout d'un certain temps, cet énorme cœur faiblit. Un souffle systolique d'insuffisance fonctionnelle apparaît; des œdèmes mobiles d'abord, puis persistant aux bases, à la gauche surtout comme toujours, s'établissent à demeure. Il n'y a d'œdème nulle part ailleurs. Dans la néphrite mixte, ordinairement point de bruit de galop permanent. Le cœur ne s'hypertrophie pas, mais à partir d'un certain moment il s'affaiblit; l'œdème pulmonaire apparaît, soit seul, soit avec d'autres œdèmes mobiles. Dans la néphrite dégénérative, parenchymateuse des auteurs, l'œdème pulmonaire apparaît avec les autres œdèmes. Dans les trois cas, la fibre musculaire cardiaque est altérée. L'insuffisance mitrale relative des interstitiels est bien davantage due à l'inertie des muscles papillaires qu'à la disproportionnalité entre l'orifice auriculo-ventriculaire accru dans ses dimensions

et la valvule demeurée telle quelle, comme l'a indiqué d'ailleurs justement Bouveret. Il faut donc dans ce cas, et aussi dans celui d'une néphrite mixte où le cœur n'est pas accru, mais où le myocarde est faible, traiter le malade exactement comme un cardiaque. Mais aussi il faut le traiter comme un brightique. Il faut d'abord décongestionner le rein par la *saignée* locale au triangle de J.-L. Petit. Il faut, quand le rein est ouvert, l'utiliser comme voie de décharge et calmer le tumulte cardiaque par la *digitale* à doses décroissantes. Puis, il faut soutenir le muscle par le *strophantus*, l'*adonis vernalis*, au besoin et tout à fait épisodiquement par la *spartéine*. En même temps, on met le malade au *régime lacté* ou *lacto-végétal* et au repos complet, à l'air libre s'il se peut.

5° Quant à l'*œdème mobile*, s'accompagnant ou non d'hydrothorax, des malheureux brightiques affectés de néphrite parenchymateuse, il faut avouer qu'il est le plus souvent inaccessible à l'action thérapeutique. Le *régime lacté* exclusif seul est suivi dans ce cas de quelque efficacité. C'est la nutrition générale qui est ici viciée. Le rein est parfaitement perméable, mais n'a plus dans ce cas de glomérules ni de tubes contournés sains. Il filtre de l'eau et de l'albumine, mais retient tous les matériaux toxiques. C'est surtout à l'empoisonnement général du système nerveux qu'il faut dans ce cas imputer l'œdème. Les vaso-moteurs font partout des actions locales congestives. La fibre cardiaque est faible, il est vrai, mais encore suffisamment efficace pour maintenir la tension vasculaire. Sauf le cas où tout est gêné mécaniquement, le cœur pousse encore le sang dans toutes les régions et il y a néanmoins de l'œdème partout. C'est en vain qu'on donnera alors la digitale, le strophantus et qu'on opérera la déplétion du rein par la saignée locale. Les médicaments cardiaques, qui sont des poisons, s'ajouteront aux toxines dont le milieu intérieur est gorgé ; la déplétion du rein débarrassera un organe devenu un filtre inefficace. Toutefois, en pareil cas, on peut encore tourner jusqu'à un certain point la difficulté. Toute action médicamenteuse ou thérapeutique quelconque qui diminuera momenta-

nément la somme des liquides de l'organisme diminuera aussi l'encombrement des tissus. C'est ainsi qu'agiront les *drastiques*, les *hydragogues* énergiques tels que la *scille*, la *digitale* à très faible dose (car elle s'accumule et peut devenir toxique à dose minime et faire éclater l'urémie). Dans ces cas aussi, on pourra employer les injections de *caféine*, sans grand bénéfice d'ailleurs. Il n'y aura donc que les palliatifs : la *station assise*, qui diminue la tendance à l'œdème d'une façon toute mécanique ; les larges applications de *ventouses sèches* sur la poitrine, qui sont plutôt un révulsif qu'un dérivatif ; les *inhalations d'oxygène*, qui, dans une certaine mesure, suppléent à la restriction permanente et progressive du champ de l'hématose.

6° Cette même thérapeutique palliative sera encore de mise la plupart du temps dans les *cachexies chroniques* et progressives, celles qui sont sous la dépendance des cancers viscéraux ou des affections chroniques du système nerveux, par exemple. On ne se bornera pas du reste à un traitement purement local, pour ainsi dire, de l'œdème du poumon ; mais suivant que, dans tel ou tel cas particulier, à la maladie première seront surajoutées des lésions du rein ou du cœur, le traitement devra naturellement être orienté dans des sens divers.

Chez les vieux hémiplégiques, par exemple, dont la lésion cérébrale peut déterminer à elle seule des troubles de la circulation pulmonaire, l'artério-sclérose et l'athérome sont à peu près constants, et rien n'est plus fréquent que de constater chez eux l'existence de troubles cardiaques variés : hypertrophie du cœur, liée, soit à une néphrite interstitielle, soit à des lésions athéromateuses des valvules ou du système artériel en général ; affaiblissement du cœur sans hypertrophie, lié à la dissociation segmentaire du myocarde. On voit toute la complexité d'un cas en apparence banal. Nous ne saurions entrer ici dans tous les détails. Nous ne retiendrons que les indications fournies par la myocardite segmentaire chronique, dont nous dirons ici quelques mots, renvoyant pour de plus amples détails à l'article Traitement des myocardites de ce même ouvrage.

Nous avons montré ailleurs que, chez le vieillard, la dissociation segmentaire du myocarde est excessivement fréquente, qu'elle peut exister à l'état de pureté, pour ainsi dire, et constituer un type clinique particulier et facilement reconnaissable. Or, l'œdème latent et variable du poumon : œdème localisé ou prédominant à la base gauche et ne s'accompagnant d'aucun trouble fonctionnel, constitue un des éléments importants du syndrome clinique. Il n'y a pas lieu d'attaquer cet œdème par des moyens directement dirigés contre lui. En dehors de l'emploi des *toniques cardiaques* qui sont ici très efficaces, le traitement sera surtout prophylactique. Le cœur affaibli de ces malades réclame pour son propre compte un repos aussi complet que possible ; il suffit tout juste à sa tâche, mais n'est plus capable de proportionner son travail aux résistances à vaincre. Il se laisse forcer, et souvent d'une façon irrémédiable, par les moindres obstacles à la circulation périphérique. C'est pourquoi on voit si souvent chez le vieillard des affections, en apparence insignifiantes, devenir la cause de la mort, et de la mort par le cœur avec encombrement progressif de la petite circulation. La bronchite vulgaire, favorisée par l'œdème broncho-pulmonaire, joue à ce point de vue un rôle prépondérant. Il résulte de là que de pareils malades doivent être condamnés au repos plus ou moins complet. Ils ne seront point mis au lit, le décubitus dorsal favorisant la stase sanguine aux bases du poumon. Mais, pendant toute la mauvaise saison, ils garderont la chambre à une température constante. Dans la belle saison, s'ils sont autorisés à sortir, ils continueront à prendre des précautions minutieuses contre le refroidissement cutané et éviteront toute fatigue musculaire.

Si malgré tout la bronchite survient, et si l'œdème du poumon s'étend en même temps, c'est surtout au *traitement général* par les médicaments cardiaques et par les excitants généraux, tels que l'alcool, pris surtout sous forme de vin de Champagne, que l'on aura recours. On évitera les expectorants, les drastiques, les révulsifs violents ; on se contentera de l'application de *ventouses sèches* sur le thorax.

BOSTON MEDICAL
NOV 21 1917
LIBRARY

Si nous condamnons ici l'usage des *révulsifs* violents (pointes de feu, larges vésicatoires), et cette proscription s'étend à tous les cas où le cœur est profondément affaibli, ce n'est pas que nous méconnaissions l'efficacité bien démontrée de la révulsion dans un grand nombre de circonstances. François Franck a bien montré qu'elle décongestionnait les organes profonds; mais elle est capable aussi de déterminer sur le cœur des effets d'inhibition qui sont particulièrement à redouter lorsque cet organe, déjà asthénique, est devenu impuissant à réagir. Quant aux vésicatoires qui sont conseillés d'une façon banale, et à notre sens imprudente, par la plupart des auteurs dans le traitement des diverses variétés de l'œdème pulmonaire, nous en réprouvons absolument l'usage. On a à sa disposition trop d'autres moyens inoffensifs, si l'on veut faire de la révulsion, pour ne pas rejeter celui dont les effets nocifs (intoxication générale, congestion rénale et néphrite, création de plaies cutanées aisément infectables, etc.) sont trop connus pour que nous y insistions ici.

Tels sont les divers modes de traitement auxquels on aura recours dans les diverses variétés d'œdème subaigu du poumon. Mais, dans les affections chroniques du cœur ou du rein, l'efficacité de ces moyens n'aura qu'un temps. Un moment viendra où, par suite de l'affaiblissement progressif du cœur, l'œdème ne retrocédera plus. Il s'installera d'une façon définitive. Et pour peu que le malade survive encore pendant quelque temps à l'œdème jusque-là purement transsudatif, succéderont l'œdème diapédétique, puis hématique, et enfin la sclérose du poumon.

V

Seméiologie et traitement de l'œdème chronique du poumon.

A. — SÉMÉIOLOGIE

Comme nous venons de le voir, dans les maladies du cœur, une fois la compensation rompue, l'œdème du poumon devient chronique, et il en peut être ainsi dans toutes les cardiopathies primitives ou secondaires, valvulaires ou non valvulaires. Mais ce sont les rétrécissements des deux orifices du cœur gauche qui réalisent surtout le type de l'œdème chronique du poumon avec ses différentes étapes anatomo-pathologiques. Cela se comprend sans peine dans le rétrécissement mitral. Dans le rétrécissement aortique, la surcharge de l'oreillette gauche et la stase dans la petite circulation s'effectuent aussi, quoique à un degré bien moindre et d'une façon moins rapide, par suite de la propagation à l'oreillette de la haute pression ventriculaire commandée par la sténose de l'aorte.

Cette surcharge de la petite circulation se traduit par la tendance perpétuelle aux bronchites tenaces; puis à une période plus avancée, et chez les mitraux principalement, par une dyspnée presque constante, exagérée par les moindres efforts, et due au rétrécissement progressif du champ de l'hématose. La toux, d'abord sèche, s'accompagne bientôt d'une expectoration, tantôt muco-purulente, tantôt séreuse, suivant qu'elle provient en majeure partie de l'œdème alvéolaire ou de l'exsudat bronchique, tantôt enfin et fréquemment sanglante. Ce sont de simples stries sanguines ou les crachats hémoptoïques symptomatiques de l'apoplexie pulmonaire, soit encore de véritables hémoptysies, comme le cas se rencontre fréquemment dans le rétrécissement mitral. Dans cette même maladie aussi, les troubles respiratoires sont souvent paroxystiques et peuvent revêtir parfois un aspect plus ou moins analogue à celui des

paroxysmes de l'œdème aigu congestif, bien que le mécanisme n'en soit probablement pas le même. L'auscultation révèle les signes de l'œdème associés à ceux de la bronchite ; et à la percussion, en l'absence d'épanchement pleural, on constate habituellement de la submatité aux bases, due à la densification de cette région des poumons par la congestion œdémateuse dont elle est le siège et qui aboutit, comme nous le savons, à sa transformation progressive en un bloc scléreux.

B. — TRAITEMENT

Il n'est pas au pouvoir du thérapeute d'empêcher l'évolution de ce processus, qui relève d'un obstacle mécanique au cours du sang, obstacle qu'il est impossible, par un moyen quelconque, de lever. L'ambition du médecin et ses efforts doivent donc se borner à atténuer, autant que possible, les effets de cet obstacle et à ralentir la marche du processus. On y parviendra, dans une certaine mesure, en faisant observer aux malades des précautions hygiéniques minutieuses.

Le repos physique complet, le choix d'une profession sédentaire, le soin d'éviter tous les travaux de force sont ici de rigueur, sous peine de voir les accidents pulmonaires s'aggraver rapidement. Le malade fera aussi tous ses efforts pour éviter les bronchites, toujours imminentes, et qui chez lui favorisent puissamment les progrès de la sclérose du parenchyme pulmonaire. Il n'y arrivera qu'en se soustrayant à la vie ordinaire, en menant une existence sédentaire à l'abri des intempéries, en protégeant son tégument contre les variations de température, qui restent toujours, en dépit de la nature infectieuse des bronchites, la grande cause déterminante de ces affections.

Dans les cas que nous avons ici particulièrement en vue, c'est-à-dire le rétrécissement mitral et le rétrécissement aortique, la *digitale* ne doit être employée qu'avec précaution. Plus encore que dans l'insuffisance mitrale ou la maladie mitrale en général, la stase du sang dans le poumon précède de

longtemps la rupture de la compensation. Le cœur n'est point asthénié, il a conservé toute son énergie; mais celle-ci ne saurait prévaloir contre un rétrécissement très serré qui ne livre passage qu'à une toute petite quantité de sang. De là une stase nécessaire et perpétuelle du sang dans les capillaires pulmonaires. Donner la digitale en pareil cas, forcer le cœur à des contractions exagérées, c'est le faire s'épuiser en vain contre un obstacle qu'il ne pourra jamais surmonter. C'est donc faire œuvre inutile et même nuisible, et par conséquent, tant que l'œdème du poumon ne coexistera pas avec les signes ordinaires de l'affaiblissement du cœur, l'usage de la digitale est absolument contre-indiqué, ainsi du reste que celui des toniques cardiaques en général.

On se contentera à cette période de lutter contre la congestion du poumon au moyen des révulsifs appliqués sur la parois thoracique (*ventouses sèches* en grand nombre, *sinapismes* ou *cataplasmes sinapisés*, *pointes de feu* très légères). On combattra aussi la bronchite par des moyens appropriés. La toux qui, trop répétée ou trop violente, sort de son rôle utile, qui est d'assurer l'expectoration, et qui augmente par les efforts qu'elle nécessite la congestion du poumon, sera calmée par l'usage des préparations *opiacées*. On favorisera d'autre part l'expectoration au moyen des médicaments expectorants, en évitant toutefois ceux qui déterminent des actions violentes suivies d'une dépression plus ou moins profonde. C'est dire qu'on aura rarement recours à l'ipéca, et encore moins au tartre stibié, et qu'on se contentera du *kermès*, de l'*oxyde blanc d'antimoine* à petite dose, ou encore de la *terpine*.

L'*iodure de potassium*, qui fluidifie les sécrétions bronchiques, pourra être employé, mais avec précaution, dans les cas où l'expectoration est difficile. Il répond aussi à une autre indication qui est de lutter contre les progrès de la néoformation conjonctive dans le poumon. Or, comme l'a indiqué Germain Sée, l'iode à faible dose, en circulation dans le sang, excite l'activité des leucocytes; s'il stimule la diapédèse

(ce pourquoi nous en avons montré plus haut les dangers chez les malades en imminence d'œdème aigu ou subaigu), il favorise ainsi la résolution des exsudats. Et s'il devient absolument inefficace contre une lésion constituée par un tissu conjonctif devenu fibreux, il est à croire, au contraire, qu'il peut être utile lorsqu'il se trouve en présence d'un tissu conjonctif en voie de formation, lorsqu'il s'agit de faire morceler et résorber par les phagocytes les exsudats intra-alvéolaires. C'est à ce titre qu'on emploiera l'iodure de potassium à doses faibles ($0^{gr},25$, $0^{gr},50$ par jour) dans les cas d'œdème chronique du poumon.

Lorsque la compensation sera rompue, ce sera le moment de recourir aux médicaments cardiaques, et de la façon que nous avons indiquée à propos de l'œdème subaigu. Enfin lorsque, dans le cours du rétrécissement mitral, se produiront des crises d'œdème étendu des poumons à forme paroxystique avec orthopnée, cyanose et menace d'asphyxie, il faudra agir énergiquement. Il s'agit en général d'une défaillance subite du cœur, et si assez souvent la cause en reste obscure, on a vu parfois de pareils accidents survenir chez les cardiaques à l'occasion d'un surmenage. Il faut, dans ce cas, apporter au cœur un secours immédiat ; et le moyen héroïque, le seul du reste véritablement efficace, est encore ici la *saignée :* saignée large de 200 à 300 grammes. On administrera en même temps la *caféine* en injection sous-cutanée, à la dose de 1 gr. à $1^{gr},20$ d'un seul coup, et on parviendra presque toujours de la sorte à conjurer les accidents immédiatement menaçants.

CHAPITRE III

TRAITEMENT DE LA CONGESTION PULMONAIRE

PAR

L. FAISANS

Médecin de l'hôpital de la Pitié.

I

Des diverses médications à opposer à la congestion pulmonaire.

Les divers procédés thérapeutiques qui sont mis en usage contre la congestion pulmonaire peuvent être divisés, suivant leur mode d'action probable, en un certain nombre de groupes.

1° La *médication déplétive* a pour but de diminuer brusquement la masse totale du sang, de produire un vide relatif dans le système circulatoire et d'obliger ainsi le sang qui est en excès dans l'organe congestionné à se répartir dans les vaisseaux du voisinage. Ses agents sont : la *saignée générale* du pli du coude et la *saignée locale*, pratiquée sur les capillaires de la paroi thoracique à l'aide de ventouses scarifiées ou de sangsues.

Les *ventouses sèches* peuvent être considérées comme appartenant à la médication déplétive : bien qu'elles ne donnent pas lieu à une effusion de sang, elles n'en font pas

moins sortir ce liquide des capillaires, par une sorte de succion ; les éléments extravasés viennent former à la peau de véritables ecchymoses plus ou moins persistantes.

2° La *médication révulsive*, dont les agents les plus employés sont les *sinapismes*, les frictions de *térébenthine*, les badigeonnages de *teinture d'iode*, d'*huile de croton*, les divers *emplâtres* rubéfiants ou vésicants, le vésicatoire instantané à l'*ammoniaque*, le *vésicatoire volant à la cantharide*, etc., etc., — sans parler des procédés tombés en désuétude, tels que l'urtication ou le marteau de Mayor, — produit un premier effet visible, c'est d'attirer à la peau une certaine quantité de sang, effet qui se manifeste par une rougeur plus ou moins vive, ou bien de provoquer la formation de vésicules ou de phlyctènes remplies de sérosité. Ces lésions artificielles peuvent jouer, au point de vue de la circulation du poumon, un rôle comparable, toutes proportions gardées, à celui d'une véritable spoliation ; mais ce rôle est certainement le moins intéressant, et il semble bien que les effets produits par la révulsion sur les organes internes soient surtout des effets nerveux réflexes.

Toute congestion active suppose, en effet, une paralysie vasculaire par inhibition ou par suspension d'action des centres vaso-moteurs ; c'est sur cette paralysie qu'agirait la révulsion : l'excitation des nerfs cutanés, transmise par les voies centripètes à l'axe cérébro-spinal, se répercuterait sur les centres vaso-moteurs et leur rendrait leur activité.

Si cette théorie est vraie, la *balnéation froide* doit trouver sa place à côté des agents révulsifs, et même doit être considérée comme l'agent révulsif par excellence ; car il est bien probable que l'impression qu'elle produit sur l'ensemble de la surface cutanée, et par elle sur les centres nerveux, est un de ses moyens d'action les plus efficaces.

3° D'autres médications se rapprochent aussi de la médication révulsive, au moins par quelques-uns de leurs effets. La médication dite *contro-stimulante*, dont l'agent principal est l'*émétique*, ne produit-elle pas une vive irritation de la muqueuse digestive, et celle-ci n'est-elle pas assimilable, par son

étendue et par la richesse de son innervation, au tégument cutané? Si les nerfs de la peau se rendent si docilement à nos sommations thérapeutiques, pourquoi ceux de l'intestin seraient-ils plus récalcitrants?

4° A côté des moyens qui agissent, — ou sont censés agir, — sur les vaso-moteurs pulmonaires par voie réflexe, il faut parler de ceux qui exercent une action directe sur les vaisseaux, notamment sur ceux du poumon. Ici nous nous trouvons en présence de médicaments d'ordres très divers, et qui jureraient d'être rapprochés les uns des autres s'ils ne possédaient en commun cette singulière propriété vaso-constrictive : le *tannin* et les autres astringents, *acide gallique*, *feuilles de noyer*, etc.; l'*ergot de seigle;* les *vomitifs*, *ipéca*, *tartre stibié;* la *digitale;* le *nitrite d'amyle*.

Telles sont les principales médications que l'on peut appeler anti-congestives. Mais il va sans dire que chacune d'elles a ses indications spéciales et aussi ses contre-indications. La congestion pulmonaire n'est pas une; elle présente au contraire un grand nombre de variétés anatomiques et de formes cliniques auxquelles ne saurait convenir une thérapeutique univoque. Il est donc indispensable, pour étudier le traitement de cette affection, de considérer des cas particuliers. Rappelons ici cependant que, dans tous les cas, il y a une première indication qui s'impose : c'est celle de l'*antisepsie bucco-naso-pharyngée*, pour parer, dans la mesure du possible, au danger des infections secondaires.

II

Traitement des diverses formes de la congestion pulmonaire active.

A. — CONGESTION IDIOPATHIQUE

Il faut d'abord mettre hors de pair le type clinique si bien décrit par Woillez sous le nom de « congestion pulmonaire

maladie » et que l'on a justement appelé « maladie de Woillez ».

A la suite d'une immersion dans l'eau froide ou d'un coup de soleil, d'un effort physique considérable ou d'un violent accès de colère, un homme, jusque-là en pleine santé, est pris soudainement d'un point de côté et d'un frisson ; bientôt il se met à tousser et expectore un liquide gommeux, blanc grisâtre ou rosé, quelquefois du sang pur ; le médecin qui voit le malade quelques heures après ce début le trouve dyspnéique et fébricitant ; il constate, dans un côté de la poitrine ou dans les deux, une diminution du son n'allant jamais jusqu'à la matité, des vibrations indifférentes, — c'est-à-dire qu'elles sont, suivant les cas, normales, légèrement accrues ou un peu diminuées, — et à l'auscultation, un murmure vésiculaire affaibli ou rude suivant les points, quelquefois même un souffle doux et voilé, enfin par endroits, de petites bouffées de râles très fins.

La maladie de Woillez a une durée courte, de trente-six heures à trois ou quatre jours ; dans certains cas, elle entraîne la mort rapidement, et il existe même quelques exemples de mort subite ; mais, le plus souvent, on peut même dire presque toujours, elle se termine spontanément par la guérison.

Quelle est la conduite à tenir en présence de cette variété de congestion pulmonaire?

1° L'énergie de l'intervention doit être proportionnée, cela va sans dire, à la gravité du cas. Si l'on a affaire à un cas bénin (dyspnée modérée, température peu élevée, signes physiques circonscrits) on se contentera d'une médication anodine : repos au lit, *cataplasmes sinapisés* sur le thorax, *pédiluves sinapisés*, *ventouses scarifiées loco dolenti*, potion *opiacée ;* le point de côté, dont l'acuité n'est pas toujours en rapport avec la gravité de la maladie, pourra être calmé au besoin par une *injection de morphine*.

2° La congestion est-elle plus étendue et plus profonde, la dyspnée plus intense, la fièvre plus élevée, on commencera,

comme le conseillait Woillez, par administrer un *vomitif* (ipéca, 1 à 2 grammes; tartre stibié, 5 à 10 centigrammes); on appliquera sur le côté malade huit à dix *ventouses scarifiées* et vingt à trente *ventouses sèches;* cette application pourra être renouvelée le même jour ou le lendemain; on fera prendre, de deux en deux heures, une cuillerée à soupe de la potion suivante :

℞ Sirop de morphine.	25 grammes
Teinture de digitale.	XX gouttes
Julep gommeux.	125 grammes

F. s. a. Potion.

3° Enfin, dans certains cas, la situation devient rapidement très grave : la dyspnée extrême, l'abondance et l'étendue des signes physiques indiquent une congestion intense et généralisée, en même temps que la cyanose des extrémités et de la face, la rapidité et la petitesse du pouls annoncent l'imminence de l'asphyxie. Devant des troubles aussi menaçants, une indication s'impose avant toute autre : celle de produire une déplétion immédiate et importante du système vasculaire. C'est donc à la *saignée générale* qu'il faut recourir. Suivant l'âge et la stature du malade, on enlèvera d'un seul coup de 300 à 500 grammes de sang, sauf à prévenir ensuite le collapsus par le réchauffement artificiel du corps, les frictions alcoolisées, les stimulants (*punch*, *grogs*, *potions cordiales*, *acétate d'ammoniaque*, *injections sous-cutanées d'éther*), et les toniques du cœur (*digitale*, *caféine* et surtout *spartéine*).

B. — CONGESTIONS PULMONAIRES SECONDAIRES

Elles sont incomparablement plus fréquentes que les congestions idiopathiques, et il y a lieu d'en établir plusieurs variétés. Nous étudierons d'abord les congestions pulmonaires liées à l'évolution d'affections aiguës ou chroniques des voies respiratoires; puis celles qui se montrent, à titre de locali-

sation habituelle ou à titre de complication, au cours des maladies générales aiguës ou chroniques.

1° Congestion pulmonaire dans les affections aiguës des bronches, du poumon, de la plèvre.

A. — Toutes les maladies aiguës des voies respiratoires s'accompagnent presque constamment d'un certain degré de congestion pulmonaire. Négligeable dans la bronchite aiguë simple, où son existence est démontrée aussi bien par les signes physiques qui lui sont propres que par les caractères de l'expectoration, la congestion prend beaucoup plus d'importance et peut devenir une complication redoutable dans la bronchite capillaire et dans la broncho-pneumonie. En tout cas, c'est contre elle que, bon gré, mal gré, le médecin dirige surtout ses efforts, parce que c'est sur elle qu'il a le plus de prise; toutes les applications révulsives, la plupart des médications : vomitive, dérivative, s'adressent bien moins à l'élément inflammatoire, qui n'en poursuit pas moins son évolution, qu'à l'élément congestif qui, lui, est susceptible d'être modifié.

B. — Constante aussi est la congestion pulmonaire dans la *pneumonie*. Autour du bloc d'hépatisation existe une zone plus ou moins étendue en état d'hyperémie ; mais souvent la congestion se produit loin du foyer, dans les lobes supérieurs, par exemple, si la pneumonie occupe le lobe inférieur, ou même dans le poumon du côté opposé. Ces congestions ont exactement la même signification, comportent le même pronostic, réclament le même traitement que les congestions qui se développent dans la fièvre typhoïde ou dans les autres maladies générales aiguës. Qui dit pneumonie dit maladie infectieuse à localisation prédominante, — et de nature inflammatoire, — sur un lobe pulmonaire, et à localisations secondaires, — et de nature congestive, — sur le rein, le cœur, le foie, l'intestin, le cerveau... et sur les autres lobes des poumons. On peut conclure de là que l'étendue ou l'intensité des congestions pulmonaires concomitantes de la pneumonie donnent,

au même titre que l'albuminurie, le délire ou la diarrhée, la mesure de l'infectiosité de la maladie. En d'autres termes, toute congestion pulmonaire importante survenant au cours d'une pneumonie est un symptôme d'infection, et il n'est permis de tenter contre elle rien qui puisse aggraver l'état infectieux ou ses conséquences immédiates; on doit se préoccuper autant, sinon plus, des contre-indications que des indications.

La seule médication anti-congestive qui convienne à ces cas est la médication révulsive, sous forme de *cataplasmes sinapisés* ou sous forme de *ventouses sèches* qu'on pourra répéter matin et soir. Il vaut mieux s'abstenir de vésicatoires. Quant au *tartre stibié* et aux expectorants : *oxyde blanc d'antimoine, kermès,* il n'est permis d'en parler, selon moi, que pour les proscrire d'une manière absolue; car, inutiles dans les formes bénignes de la pneumonie, ils deviennent nuisibles dans ses formes graves. Le pronostic de cette maladie dépend en grande partie du degré de résistance qu'offre le cœur, et les médicaments que je viens de citer, s'ils n'ont que des avantages très problématiques, présentent l'inconvénient très certain et très grave d'augmenter l'asthénie cardiaque et de précipiter le collapsus.

L'application des *bains froids* au traitement des pneumonies infectieuses peut être considérée comme une des plus précieuses conquêtes qu'ait faites la thérapeutique dans ces dernières années. Le bain froid et le drap mouillé, qui se trouvent souvent indiqués par la gravité de l'état infectieux dont l'hyperthermie est la manifestation symptomatique la plus habituelle, trouvent une indication nouvelle dans l'abondance de la congestion pulmonaire. De fait, un des premiers effets de la balnéation froide dans la pneumonie est de dissiper les processus congestifs concomitants.

C. — Tous les médecins sont unanimes à reconnaître la fréquence de la congestion pulmonaire dans la *pleurésie* et un grand nombre inclinent à penser qu'elle constitue, non pas une lésion secondaire ou une complication, mais l'élément primitif et

principal de la maladie, et la raison même de l'inflammation pleurétique. En tout cas, elle joue un rôle dans la symptomatologie de la pleurésie, qu'elle modifie de diverses façons, si bien qu'il est ordinairement possible de se rendre compte de l'état du poumon derrière l'épanchement ou au-dessus de lui.

Y a-t-il à se préoccuper, au point de vue thérapeutique, de la congestion pulmonaire associée à la pleurésie? Il est bien rare qu'elle réclame une indication spéciale; le médecin doit cependant tenir compte de sa présence, parce qu'elle peut influer sur les décisions à prendre au sujet de la *thoracentèse :* dans certains cas, par exemple, une congestion intense, entraînant une dyspnée considérable, oblige à pratiquer une ponction d'urgence, pour un épanchement de faible volume qu'on n'aurait pas songé à évacuer; dans d'autres circonstances, avec un épanchement même abondant, une congestion pulmonaire dûment constatée invite plutôt à différer l'intervention, parce qu'on sait que, dans ces conditions, le liquide se reproduit très rapidement.

Ne quittons pas ce sujet de la pleurésie sans dire un mot des congestions œdémateuses qui se produisent brusquement à la suite de certaines thoracentèses, et qui se manifestent par de la toux, de l'oppression et une expectoration albumineuse abondante. Ces accidents ne surviennent jamais qu'à la suite d'opérations mal faites, dans lesquelles on a voulu évacuer rapidement une trop grande quantité de liquide. Au lieu d'exposer les moyens de réparer le mal, il est plus simple d'indiquer ceux qui permettent de l'éviter; car ils sont contenus tout entiers dans les préceptes du professeur Dieulafoy : évacuer le liquide lentement, et pour cela, se servir d'une aiguille de petit calibre ou d'un très fin trocart; n'en évacuer jamais plus d'un litre à la fois pour un adulte.

2° Congestion pulmonaire dans les affections chroniques du poumon et des bronches.

A. — La congestion pulmonaire peut s'observer à l'état de complication accidentelle chez les malades atteints *d'emphysème*

et de *catarrhe chronique des bronches*. En raison des circonstances dans lesquelles elle se produit, elle peut revêtir rapidement un caractère de haute gravité et nécessiter l'intervention la plus énergique. Les moyens thérapeutiques qu'on peut mettre en action ne diffèrent pas, du reste, de ceux qui ont été exposés au sujet de la congestion idiopathique; pour le choix de ces moyens, on considérera d'une part le degré de gravité de la complication, d'autre part l'état des forces du malade.

B. — La *tuberculose* est peut être, de toutes les maladies du poumon, celle dans laquelle la congestion joue le rôle le plus important; toujours présente à des degrés variables, elle assiste à la naissance du tubercule, l'accompagne durant son évolution, facilite sa croissance et précipite sa marche vers la caséification; elle est à proprement parler l'atmosphère dans laquelle le tubercule aime à vivre.

1° Cela se voit surtout dans les *formes aiguës :* la symptomatologie de la granulie, en ce qui concerne le poumon, relève autant, sinon plus, de la congestion concomitante que des granulations; et dans la pneumonie tuberculeuse, les tubercules géants sont enveloppés d'une zone de congestion intense, aux dépens de laquelle ils s'accroissent et se fusionnent avec les tubercules voisins.

Contre ces congestions de la tuberculose aiguë, nous ne pouvons rien faire, j'entends rien d'efficace; il sera légitime de couvrir le thorax de *cataplasmes sinapisés* ou de *ventouses sèches*, d'administrer des vaso-constricteurs : *ergot de seigle, tannin;* des stimulants : *alcool, acétate d'ammoniaque;* des toni-cardiaques : *digitale, sulfate de spartéine*. Tous ces médicaments auront surtout pour effet de masquer au malade l'impuissance où l'on se trouve de lui être vraiment utile; du moins ils n'aggraveront pas sa situation, comme peuvent le faire la saignée générale ou l'administration quotidienne d'émétique.

2° Dans les *formes chroniques* de la tuberculose, c'est contre la congestion péri-tuberculeuse et pré-tuberculeuse que nous dirigeons habituellement la plupart de nos efforts : *vésicatoires*

répétés, *pointes de feu*, etc.; mais la congestion s'y montre souvent sous forme de poussées aiguës, soit au sein même des lésions anciennes dont elle modifie brusquement les signes et dont elle précipite le ramollissement, soit plus ou moins loin des foyers primitifs; dans ces derniers cas, elle est ordinairement l'indice de l'éclosion de tubercules nouveaux. Ce qu'il y a de plus remarquable dans ces congestions pulmonaires associées à la tuberculose, c'est la tendance qu'elles ont à produire des hémorragies : toutes les hémoptysies des phtisiques, sauf celles qui succèdent à l'ouverture d'un anévrysme dans une caverne, sont liées à des poussées congestives de ce genre.

Les moyens de les combattre ne diffèrent pas de ceux dont il a été question jusqu'ici : il faudra exiger un *repos* absolu; les *ventouses sèches*, le *seigle ergoté*, la *digitale*, l'*opium* feront les frais de la thérapeutique; en cas d'hémoptysie très abondante ou persistante, on aura recours aux injections sous-cutanées d'*ergotine*, aux boissons hémostatiques (*eau de Léchelle*, *eau de Pagliari*) à l'usage de la *glace* à l'intérieur, enfin, à l'administration d'un *vomitif* (ipéca, 1 à 2 grammes).

Chez un assez grand nombre de tuberculeux, les poussées congestives dont je viens de parler sont tellement fréquentes, avec ou sans hémoptysies, qu'elles impriment à la maladie une physionomie particulière. Ces tuberculoses éréthiques, à tendance congestive, ont habituellement une marche rapide et comportent un pronostic relativement fâcheux. Il importe de savoir les reconnaître parce qu'elles nécessitent des traitements spéciaux : ce n'est guère que dans ces formes de tuberculose que les médications systématiques par le *seigle ergoté* ou par le *tannin* donnent des résultats satisfaisants; en revanche, elles m'ont toujours paru contre-indiquer formellement l'usage de la *créosote* et de ses dérivés, dont la thérapeutique actuelle fait un abus évident.

Il y a, selon moi, deux grands moyens d'enrayer la marche extensive des tuberculoses éréthiques et de prévenir les poussées congestives; le premier de ces moyens, c'est la cure des *sanatoria*, c'est-à-dire le repos absolu à l'air libre; le second

consiste à envoyer les malades à *Pau :* le climat de Pau est le seul en France, du moins parmi ceux qui ont été étudiés à ce point de vue, dont les qualités sédatives conviennent aux cas de ce genre. Si aux avantages de ce climat on joignait ceux de la cure du sanatorium, on placerait les malades dans les meilleures conditions possibles. Je suis obligé de me borner à de brèves indications, le développement de ces questions ressortissant au traitement de la tuberculose.

3° Traitement de la congestion dans les maladies aiguës.

Toutes les maladies infectieuses aiguës peuvent, à un moment donné, se compliquer de congestion pulmonaire active; celle-ci constitue un des accidents les plus communs de la rougeole, de la grippe, de la coqueluche; on l'observe aussi dans les formes graves de la variole et de la scarlatine, dans la diphtérie ; elle se rencontre à des degrés variables dans toutes les septicémies : puerpérisme infectieux, péritonites septiques, infection purulente, etc. Mais il est une maladie où elle se présente avec un tel caractère de constance qu'elle en constitue un des symptômes les plus importants, c'est la fièvre typhoïde; la congestion pulmonaire typhique peut être prise comme type au point de vue du traitement à opposer à ces formes de congestions infectieuses.

A. — Dans les cas bénins, la *congestion pulmonaire typhique* reste circonscrite aux lobes inférieurs et est très atténuée; comme elle est un symptôme normal et qu'elle n'aggrave pas sensiblement l'état du malade, on peut ne pas s'en préoccuper.

Mais il n'est pas rare de voir, même dans des fièvres typhoïdes d'intensité moyenne, les phénomènes pulmonaires prendre une importance prépondérante : c'est ce qui a permis de décrire des formes thoraciques de la dothiénentérie. Dans ces cas, la congestion s'étend à la plus grande partie des deux poumons; la toux, qui d'ordinaire est rare ou nulle, devient fréquente et donne lieu à une expectoration abondante.

L'état du poumon créant le principal danger, c'est sur lui que l'on doit tâcher d'agir : on fera appliquer, matin et soir, des *ventouses sèches* sur le thorax ou sur les régions voisines; on promènera des *sinapismes* sur les membres inférieurs; si la diarrhée est peu abondante, on sera autorisé à faire de la dérivation sur l'intestin à l'aide de légers *purgatifs;* enfin, on soutiendra et on stimulera le malade à l'aide de l'*alcool*, de la *caféine*, etc.

Dans les formes adynamiques, la situation est encore plus grave ; car aux congestions actives du début viennent se joindre bientôt les congestions hypostatiques résultant de l'asthénie cardiaque et de l'immobilisation du malade dans le décubitus dorsal. Contre de pareilles congestions, les ventouses sèches et les autres révulsifs sont de peu d'efficacité ; souvent on obtient de bons résultats en faisant varier la position des malades, en les mettant tantôt sur le côté droit, tantôt sur le côté gauche, ou même, suivant la pratique de Duguet, en les faisant coucher, plusieurs heures de suite, sur le ventre. Il va sans dire que les *boissons alcooliques* et les *toni-cardiaques* sont plus utiles que jamais; mais c'est surtout dans les cas de cet ordre que le *bain froid* constitue la médication héroïque, à la condition qu'il soit appliqué d'assez bonne heure.

B. — Le traitement de la congestion pulmonaire par les bains froids n'est pas applicable seulement à la fièvre typhoïde ; il convient aussi aux *fièvres éruptives*, à la *grippe*, à tous les autres états infectieux; loin de constituer une contre-indication à ce mode de traitement, la congestion pulmonaire n'en est le plus souvent qu'une indication nouvelle et plus pressante.

C. — Dans les formes ordinaires du *rhumatisme articulaire aigu*, la congestion pulmonaire joue un rôle très effacé ou nul ; en revanche, elle est une des localisations fréquentes du rhumatisme viscéral, et elle peut prendre une grande gravité par la rapidité de sa production autant que par son étendue. Ainsi que je l'ai dit ailleurs, le *salicylate de soude* se montre parfai-

tement inefficace contre ces manifestations pulmonaires du rhumatisme; la meilleure conduite à tenir en pareil cas est celle que préconise le professeur Jaccoud : on fait prendre au malade, d'heure en heure, une cuillerée à soupe d'un julep de 120 grammes contenant de $0^{gr},30$ à $0^{gr},40$ d'*émétique;* la tolérance s'établit généralement après la deuxième ou la troisième cuillerée. Le médicament, d'ailleurs, ne doit être donné qu'un seul jour, et on a soin d'en corriger l'action hyposthénisante par l'administration de potions cordiales et stimulantes.

Les résultats produits par cette médication sont des plus remarquables : j'ai vu plusieurs fois la congestion pulmonaire s'amender en quelques heures, et les jointures, — qui avaient cessé d'être douloureuses, — redevenir le siège de nouvelles fluxions.

4° Traitement de la congestion pulmonaire dans les affections chroniques.

A. — Certaines maladies dyscrasiques, certaines affections organiques peuvent donner lieu à des lésions pulmonaires auxquelles on donne, parfois un peu arbitrairement, le nom de congestion. Dans le *mal de Bright,* par exemple, l'œdème du poumon est fréquent, mais la congestion proprement dite est rare, si ce n'est à titre de coïncidence fortuite.

B. — Les *rhumatisants* chroniques, les *goutteux* sont sujets à des poussées congestives aiguës qui donnent lieu à une dyspnée plus ou moins violente ; quelquefois aussi ils présentent de la congestion chronique des bases.

C. — Les *affections abdominales* retentissent souvent sur le poumon et y produisent, tantôt des congestions chroniques localisées aux lobes inférieurs (affections hépatiques, péritonites chroniques), tantôt des congestions pulmonaires plus ou moins étendues et violentes (étranglement herniaire, affections utéro-ovariennes, grossesse).

D. — Enfin, c'est dans ce chapitre que doivent trouver place les congestions pulmonaires qui se produisent à la suite de

certaines lésions spontanées ou traumatiques des *centres nerveux,* celles que l'on observe chez les hystériques, les congestions dites supplémentaires et celles qui, chez certaines femmes, sont liées à la ménopause.

Toutes ces variétés de congestion pulmonaire sont justiciables des indications générales qui ont été données au début de cet article; quant aux traitements spéciaux qui conviennent à chacune d'elles, il va sans dire qu'il ne peut en être question ici; qu'il me suffise de dire que, dans tous les cas, le médecin devra avoir en vue non seulement la lésion congestive, mais encore et surtout l'état morbide préalable au cours duquel elle s'est produite : le meilleur traitement sera souvent celui qui, faisant abstraction de l'affection secondaire, s'attachera à en faire disparaître la cause.

III

Traitement des congestions passives.

J'ai déjà dit un mot de la congestion passive qui s'observe dans les maladies générales à tendance adynamique, notamment dans la fièvre typhoïde ; dans les cas de ce genre, l'hypostase est presque toujours associée à un certain degré de congestion hyperémique.

Le type de la congestion passive se rencontre dans toutes les affections qui peuvent entraîner la dilatation du cœur droit et l'insuffisance de la tricuspide, en un mot, l'asystolie. En tête de ces affections, il faut placer les *lésions valvulaires du cœur gauche,* notamment l'insuffisance et le rétrécissement mitral ; mais toutes les dégénérescences du *myocarde,* toutes les myocardites chroniques peuvent produire le même résultat, et, dans ce groupe d'affections, la myocardite scléreuse associée à l'artério-sclérose est une des causes les plus banales de la stase sanguine dans les poumons.

On devra utiliser, dans le traitement de ces congestions passives, toutes les ressources thérapeutiques que nous con-

naissons déjà, et quelques-unes d'entre elles qui ne sont que d'un faible secours dans les cas d'hyperémie active se montreront ici d'une merveilleuse efficacité : la congestion passive est, — cela va de soi, — le triomphe de la *médication déplétive* et de la *médication dérivative*.

Chez certains cardiaques ou artério-scléreux, les poumons sont le siège d'une congestion persistante qui occupe toujours les parties les plus inférieures; ce sont les *diurétiques* qui conviennent surtout aux cas de ce genre : le *lait*, la *lactose*, le *nitrate de potasse*, la *scille;* il sera aussi utile d'administrer de temps à autre de légères *purgations*. Chez d'autres malades, la stase ne se montre que d'une manière intermittente, annonçant l'imminence de l'asystolie ou indiquant l'asystolie confirmée; si la congestion est très intense et l'asphyxie menaçante, on pratiquera tout de suite une *saignée* générale de 300 à 500 grammes; dans les cas moins urgents, l'administration d'un purgatif drastique (*eau-de-vie allemande*, 15 à 25 grammes; *gomme-gutte*, $0^{gr},50$, en émulsion dans 120 grammes d'eau chloroformée) suffit pour parer aux accidents les plus graves; mais il ne faut pas oublier que, en pareille circonstance, c'est le cœur qui est en cause : on s'attachera donc à relever l'énergie de cet organe au moyen de la *digitale*, qui est le vrai médicament de l'asystolie (poudre de feuilles sèches de digitale, $0^{gr},25$ à $0^{gr},50$, en macération, à administrer pendant quatre à cinq jours consécutifs).

CHAPITRE IV

TRAITEMENT DE LA PNEUMONIE LOBAIRE AIGUË

PAR

CH. TALAMON

Médecin de l'hôpital Tenon.

I

Considérations générales.

Bien que nous n'ayons plus à discuter les questions qui passionnaient les médecins d'autrefois, à savoir si la pneumonie est une maladie générale ou une maladie locale, si c'est une pyrexie ou une inflammation; bien que nous connaissions exactement depuis déjà plus de dix ans le facteur étiologique le plus important, la cause intime de l'infiltration fibrineuse du poumon, nous n'en restons pas moins aussi divisés, aussi incertains, aussi ignorants, en réalité, que nos devanciers en présence d'un malade atteint de pneumonie. Autrefois on luttait contre la phlogose et le stimulus à coups de lancette et de tartre stibié; aujourd'hui on combat surtout l'asthénie cardiaque et nerveuse avec les stimulants et les toniques. En fait, on s'est toujours battu et on se bat encore contre les auxiliaires supposés de l'ennemi, mais non contre l'ennemi même. Les anciens du moins, confiants dans leurs théories, croyaient bien agir contre cet ennemi qu'ils ignoraient. Nous qui le connaissons, nous savons que, pour le moment,

nous n'avons dans nos remèdes aucun moyen certain de le vaincre ni même de l'atteindre. Nous soignons toujours des pneumoniques, mais nous ne traitons pas la pneumonie.

Il semble même, à en juger par les statistiques, que nous les soignions moins bien que nos aînés. C'est là un premier point à éclaircir; car il nous fournit quelques données sur les fluctuations et les variations si marquées de la gravité générale de la pneumonie, variations qui doivent nous imposer une sage réserve dans l'interprétation des effets de nos médicaments.

Il est certain, en nous en tenant à un même milieu, le milieu hospitalier parisien, que nous ne saurions à l'heure actuelle produire des statistiques aussi favorables que la statistique de Grisolle, par exemple, qui, sur un total de 304 pneumoniques, n'en a perdu que 43, soit une proportion de 14 p. 100. Nous ne croyons pas exagérer en estimant au double la mortalité ordinaire par pneumonie dans les hôpitaux de Paris. En la fixant à 25 p. 100, nous sommes en tout cas d'accord avec la moyenne indiquée par Besnier, d'après les relevés faits pendant une période de dix ans, de 1870 à 1880.

Il est très difficile sans doute d'apprécier la gravité réelle de la pneumonie. Nous savons qu'elle varie dans des limites très étendues pour le même milieu suivant les années. La statistique de Biach, à Vienne, qui porte sur plus de six mille pneumonies, montre ainsi des variations du chiffre de la mortalité allant presque du simple au double d'une année à l'autre. On pourrait donc à la rigueur expliquer par ces variations naturelles la différence si marquée qui existe entre les statistiques de l'époque de Grisolle et les nôtres. Mais, comme cette différence ne porte pas sur quelques années seulement, comme elle représente la moyenne persistante d'une longue série d'années, on est bien forcé d'admettre que la pneumonie est réellement plus meurtrière depuis ces vingt-cinq dernières années qu'il y a cinquante ans.

Qui rendre responsable de cette aggravation? La maladie

elle-même, le malade ou le médecin? Est-ce le microbe qui est devenu plus virulent? Est-ce le malade qui est moins résistant? Est-ce le médecin qui est moins habile?

Sans doute, on peut soutenir l'idée de la virulence accrue du microbe; elle est justifiée par les variations saisonnières de la pneumonie. Mais elle ne satisfait pas l'esprit. Les pneumonies de l'enfance ne sont pas plus graves aujourd'hui que jadis, et la statistique de Catrin, qui porte sur 18611 cas de pneumonie observés de 1888 à 1892 dans l'armée française, avec une mortalité de 9,87 p. 100, prouve que, dans un milieu de sujets robustes et jeunes, la maladie ne se comporte pas autrement que du temps de Grisolle. En fait, ce qui commande le pronostic de la maladie, de nos jours comme de tout temps, c'est l'état individuel, local et général, du sujet atteint.

Or, il n'est pas douteux que, dans les grandes villes surtout, les conditions de la vie ne sont plus les mêmes qu'il y a cinquante ans. Le travail plus pénible et plus intensif, l'alcoolisme plus précoce et généralisé, l'hérédité nerveuse, tuberculeuse et syphilitique, ont affaibli la race et créé des générations qui ne possèdent plus la vitalité des générations de la première moitié du siècle. Sur cent malades qui entrent dans nos hôpitaux, il n'en est peut-être pas dix qui se présentent indemnes de toute tare morbide. Stigmates de l'alcoolisme, de la syphilis, de la scrofule, de la dégénérescence nerveuse ou artérielle, presque tous offrent la marque d'une usure précoce et d'une sénilité anticipée.

Dans la clientèle de la ville, d'autres causes produisent les mêmes effets. Ce n'est plus l'alcoolisme et l'artério-sclérose, mais c'est l'épuisement nerveux et la neurasthénie : le surmenage cérébral, les soucis de la vie matérielle, la préoccupation des affaires livrent l'homme sans résistance à la maladie.

A quarante ans, les adultes de notre temps ont les tissus et les réactions des vieillards de soixante ans. Quoi d'étonnant qu'ils se comportent comme des vieillards en présence d'une pneumonie? De là, la fréquence croissante des pneumonies adynamiques. Pas n'est besoin d'invoquer une exaltation hypo-

thétique de la virulence du microbe. Le parasite greffé sur ces organismes épuisés prolifère et prospère comme dans un milieu inerte. Ce n'est pas l'attaque qui est plus vigoureuse, c'est la défense qui est moins énergique.

Dans ces conditions, peut-on sérieusement songer à rendre la médecine responsable de l'augmentation du taux de la mortalité pneumonique et accuser notre thérapeutique d'impuissance et d'infériorité? D'impuissance, sans doute; d'infériorité, non. Et dans cette modification si profonde des allures de la maladie nous trouvons au contraire la justification de l'évolution qui s'est faite progressivement dans la thérapeutique de la pneumonie. D'offensive elle est devenue par la force des choses purement défensive. L'expectation, qui a été la réaction contre les excès de la médication dite « énergique », n'a pu prévaloir longtemps; elle a servi à nous démontrer l'inutilité des remèdes violents, mais son insuffisance n'a pas tardé à apparaître évidente. En présence de leurs pneumoniques, Bouillaud et Grisolle pouvaient se croire le droit d'attaquer « énergiquement » le mal; en face des nôtres, conscients de notre impuissance à attaquer, nous ne pouvons avoir d'autre objectif, d'autre devoir que de les aider à se défendre.

Au reste, quoi de plus décevant que la thérapeutique active d'une maladie qui, dans les mêmes conditions de milieu et de traitement, donne suivant les années une mortalité variable de 5 à 30 p. 100 (Brandes, de Copenhague)? Comment apprécier sainement et impartialement l'action de nos médicaments, quand à chaque instant nous voyons des pneumoniques passer en vingt-quatre heures de la situation la plus grave, et en apparence la plus désespérée, à l'état de guérison, et cela avec la médication la plus anodine et souvent même sans médication aucune? Dans cette transformation soudaine, comment faire la part de ce qui revient à la thérapeutique et de ce qui appartient à la marche naturelle et cyclique de la maladie? Le thermomètre nous a enlevé les illusions qui donnaient à Bouillaud l'audace de tirer 6 à 7 kilogrammes de

sang à ses pneumoniques et à Rasori le courage de gorger les siens de 62 grammes de tartre stibié.

Et cependant, tel est notre désir de rapporter à nos efforts ce qui n'est le plus souvent qu'un effet naturel de la maladie, que nous voyons Dujardin-Beaumetz[1], après avoir prémuni ses auditeurs contre cette tendance trompeuse, après avoir formellement déclaré « que nous ne pouvons enrayer brusquement la pneumonie dans son évolution », attribuer la guérison d'une pneumonie au sixième jour, chez un jeune homme de vingt-six ans, à une saignée de 300 grammes !

Certes, je ne conseille pas au médecin de s'endormir « sur le mol oreiller du doute » ; un peu de foi thérapeutique lui est nécessaire pour être utile à ses malades ; mais croyance n'est pas crédulité et un certain scepticisme convient dans l'appréciation des faits, quand on veut juger les nombreuses médications tour à tour préconisées, abandonnées et reprises depuis un siècle contre la pneumonie.

C'est dans cet esprit que nous allons brièvement passer en revue ces médications. Mais, avant de faire la critique de la thérapeutique d'hier, disons d'abord quelques mots de ce qui sera peut-être la thérapeutique de demain, de ce qu'on pourrait appeler le *traitement idéal de la pneumonie.*

II

Traitement anti-microbien.

La pneumonie étant produite par la pénétration et le développement dans les alvéoles pulmonaires d'un microbe, le diplocoque lancéolé, l'objectif visé est simple. Comme pour toute maladie microbienne, on doit se proposer deux choses :

1° Empêcher le microbe de pénétrer dans les voies aériennes ;

2° S'opposer à son développement.

Le premier point ressortit à des moyens prophylactiques.

1. Dujardin-Beaumetz. — Leçons de clinique thérapeutique.

Nous ne connaissons malheureusement pas encore dans tous les cas par quelles voies le parasite s'insinue dans les poumons. Nous savons cependant que, chez un grand nombre de sujets, il existe à l'état de saprophyte dans la bouche ou dans la gorge; qu'à la suite d'une pneumonie, il végète encore longtemps dans la salive; qu'à certaines époques de l'année, particulièrement au printemps, il possède une activité plus grande qui facilite sa multiplication et sa pénétration; qu'il devient aussi plus actif et plus envahissant au cours de certaines maladies épidémiques, comme la grippe, qu'enfin il est transmissible, probablement par contact, de l'homme malade à l'homme sain.

1° Ces notions peuvent être utilisées pour la prophylaxie de la maladie, qui se résumera en somme dans l'emploi de quelques mesures d'hygiène générale, et en particulier dans l'*hygiène de la bouche* au moyen de *lavages antiseptiques,* cette hygiène buccale devant être plus minutieusement réalisée dans les conditions spéciales que nous venons d'indiquer, c'est-à-dire dans la convalescence de la pneumonie, aux époques de recrudescence de l'affection et au cours des épidémies qui paraissent favoriser l'activité pathogène du diplocoque.

La vraie mesure prophylactique serait la vaccination par un *sérum immunisant*. Mais sur ce point, nous n'en sommes encore qu'à la période des tâtonnements et des essais de laboratoire. On a bien réussi à vacciner des lapins et des souris contre la septicémie pneumococcique. Mais, outre que la durée de l'immunisation est limitée, il n'est pas démontré qu'on puisse réaliser cette immunité chez l'homme, et on ne voit même pas, étant donné que la pneumonie n'est pas une maladie réellement épidémique, comment on pourrait le démontrer.

2° Reste le deuxième point, — atteindre le microbe entré et proliférant dans le poumon, — qui est le vrai problème dont la solution importe à la thérapeutique.

On a essayé jusqu'à présent de trois façons d'arrêter ou de détruire la vitalité du diplocoque dans les tissus : par des injections directes de substances anti-parasitaires dans le foyer

pneumonique ou dans la trachée; par des inhalations de vapeurs antiseptiques; par la sérothérapie. Nous devons avouer que les résultats obtenus ne sont pas encore très encourageants.

A. — INJECTIONS INTRA-PULMONAIRES

Lépine a injecté en plusieurs points, au niveau d'un foyer d'hépatisation, 20 à 25 centimètres cubes d'une solution de *sublimé* à 1 p. 40 000; dans d'autres cas, 25 à 60 centimètres cubes d'une solution d'*iodure de potassium* au vingt-cinquième. L'innocuité « relative » des injections est le seul fait à retenir de ces tentatives. Bien que Lépine signale une défervescence précoce le lendemain des injections de sublimé, il faut croire que les effets ne lui en ont pas paru autrement satisfaisants, puisqu'il n'a plus reparlé depuis 1885 de cette méthode de traitement.

B. — INJECTIONS INTRA-TRACHÉALES

Pignol, dans trois cas de pneumonie, a injecté dans la trachée une solution de *naphtol* à 20 centigrammes pour 1 000 d'eau. L'injection était faite lentement, en une demi-heure environ, pour une quantité de 200 à 350 centimètres cubes de la solution. Ici encore, il n'y a pas eu d'accident, mais c'est la seule chose à noter à l'actif de ce procédé; car ce n'est vraiment pas la peine d'employer de pareils moyens pour obtenir simplement « l'amélioration notable » constatée par Pignol.

C. — INHALATIONS

Si l'on trouvait un antiseptique volatil réellement toxique pour le diplocoque pneumonique et pouvant être absorbé en quantité suffisante par le malade sans danger pour l'organisme, l'inhalation de cet antiseptique serait à coup sûr la méthode de choix, à la fois la plus simple et la plus commode.

Mais peut-on croire, comme l'affirme Bartholow, que l'*iodure d'éthyle* soit le spécifique volatil si désirable, capable de tuer le microbe en se répandant dans les poumons? Jusqu'à plus ample informé, il est permis d'en douter.

Hayem a récemment préconisé le *nitrite d'amyle* à haute dose, moins, je dois le dire, comme anti-microbien que comme modificateur de la circulation pulmonaire. Il a constaté qu'on peut sans inconvénient en faire respirer jusqu'à cent gouttes en une seule séance, malgré l'action méthémoglobinisante de cette substance. Voici comment il procède : sur une compresse maintenue à 2 ou 3 centimètres de la bouche et du nez, on verse une quinzaine de gouttes de nitrite d'amyle et on engage le malade à respirer largement. Dès que les premières gouttes sont évaporées, on verse encore XV gouttes, et ainsi de suite, jusqu'à concurrence de L à LX gouttes. On peut faire une ou deux séances d'inhalation par jour. Les effets locaux sont une diminution plus ou moins marquée de la dyspnée et une atténuation (?) des phénomènes stéthoscopiques. Quant aux résultats généraux, sur 77 pneumoniques ainsi traités, il y a eu 16 morts, soit une mortalité de 20,7 p. 100.

Le *chloroforme* a été employé aussi depuis longtemps en inhalations dans la pneumonie. On fait respirer au malade, toutes les demi-heures, XL à L gouttes versées sur une compresse. Clemens se sert d'un mélange d'alcool et de chloroforme. La plupart des auteurs qui ont vanté ce remède recherchaient surtout son action sédative. Clemens prétend qu'il produit la défibrination du sang dans le poumon et qu'il prévient ainsi l'hépatisation pneumonique. Ceci est aussi problématique que son action toxique sur le diplocoque. Il n'est pas besoin, en outre, d'insister sur le danger d'une chloroformisation même atténuée dans une maladie comme la pneumonie, au point de vue de la syncope ou de l'asphyxie.

Nous ne signalerons que pour mémoire le procédé de *surchauffage* de Papadopoulos, qui a traité douze pneumoniques comme de simples ballons de culture, en portant à 41° l'air

de leur chambre, dans l'idée d'atténuer ainsi la virulence du pneumocoque.

On peut encore chercher dans cette voie; mais, jusqu'à présent, il n'est rien sorti d'utile de ces diverses tentatives de traitement anti-microbien.

D. — SÉROTHÉRAPIE

C'est la méthode basée sur le principe du pouvoir immunisant du sérum des animaux rendus réfractaires au microbe. Cette méthode est-elle applicable à la pneumonie? Le succès incontesté aujourd'hui du sérum anti-diphtérique, les résultats plus discutables obtenus avec le sérum anti-streptococcique ont fait naître des espérances qui n'ont pu encore être réalisées. Sans doute les expériences d'Emmerich et Fovilztky, de Klemperer, de Foa et Scabia tendent à établir qu'on peut, chez le lapin, arrêter l'infection pneumococcique commençante par l'injection du sérum de lapins immunisés; et encore les expériences de Mosny ne sont pas concordantes. Mais quand il s'agit de passer des animaux à l'homme, que de difficultés et d'objections!

D'abord, ce qu'on a guéri ou arrêté chez le lapin, c'est l'infection générale du sang par le diplocoque lancéolé, ce n'est pas l'infection locale du poumon, la lésion pneumonique. On peut répondre que, si le sérum immunisé arrête une infection généralisée, à plus forte raison arrêtera-t-il une infection localisée. C'est possible; mais j'aurais préféré à cet argument *a priori* une démonstration expérimentale; car enfin la pneumonie est primitivement une affection locale et non une septicémie; elle tue bien moins par intoxication ou par infection du sang que par l'étendue de ses lésions et par les troubles mécaniques qui en sont la conséquence. Et il serait bien plus important de vérifier si on peut empêcher la lésion de passer du stade d'engouement au stade d'hépatisation que de savoir qu'on peut enrayer l'infection sanguine généralisée.

Il est vrai que cette vérification n'est pas facile si, comme

le dit Arkharoff, l'injection de sérum curateur, pour être efficace, doit être faite dans les quinze heures qui suivent l'inoculation virulente. C'est là le deuxième point noir de la sérothérapie pneumonique. Si le sérum n'est capable d'agir que dans les premières heures qui suivent la pénétration du microbe dans l'organisme, il est bien à craindre qu'il en soit de la pneumonie comme du tétanos, où la sérothérapie, utile comme moyen préventif, devient impuissante dès que les premiers symptômes tétaniques ont apparu.

Enfin, il est une autre difficulté sur laquelle Foa a insisté au dernier Congrès des médecins italiens, c'est celle de trouver des animaux pouvant fournir de grandes quantités de sérum. Un lapin ne peut guère fournir plus de 10 à 15 centimètres cubes de sérum. Or, les animaux comme le chien, le mouton, la chèvre, le cheval, sont naturellement réfractaires au diplocoque pneumonique. Foa cite l'exemple d'une chèvre qui avait reçu pendant quatre mois jusqu'à 1600 centimètres cubes de culture virulente et qui fournissait malgré cette dose énorme un sérum incapable de retarder d'une minute la mort d'un lapin. D'autre part, la virulence du pneumocoque est relativement faible; elle peut bien être accrue par des passages successifs pour des animaux comme le lapin et le cobaye, mais pas assez pour vaincre la résistance des animaux naturellement réfractaires. Il y a donc là une difficulté pratique qui, sans doute, pourra être surmontée par quelque artifice de technique, mais qui, pour le moment, limite forcément au domaine du laboratoire l'emploi du sérum anti-pneumonique.

Des essais ont été faits cependant chez l'homme. Klemperer, Foa et Scabia, Bozzolo, Audeoud, Jonssen ont injecté à des pneumoniques du sérum de lapins fortement immunisés. Chez les uns, la défervescence a suivi immédiatement l'injection, mais sans qu'on puisse, de l'aveu même des auteurs, rattacher directement l'effet constaté au traitement, la défervescence s'étant produite dans les délais ordinaires, du cinquième au sixième jour. Chez les autres, tantôt on n'a observé aucune modification, tantôt on a noté une chute passagère de la tempé-

rature qui remontait ensuite, ou une légère diminution de la dyspnée et de la fréquence du pouls. En somme, les trente-neuf cas soumis jusqu'à présent à ce mode de traitement ont guéri. Ces résultats peuvent sembler encourageants ; mais c'est la seule conclusion à tirer de ces tentatives.

S'inspirant du même principe, Lichtheimer, au lieu de sérum immunisé, s'est servi du sérum d'un pneumonique convalescent. Dans un cas de pneumonie du lobe inférieur, il a fait une injection intra-veineuse de 160 centimètres cubes de sérum obtenu par une saignée faite à un convalescent de pneumonie deux jours après la défervescence. Le soir, la crise se produisait avec sueurs profuses et chute de la température à 36°,6. — 70 centimètres cubes du même sérum furent injectés de la même manière à une autre pneumonie au quatrième jour. La température tomba à la normale le jour même, pour se relever légèrement le sixième jour avec formation d'un léger épanchement pleural. — 50 centimètres cubes du liquide de cette pleurésie ponctionnée furent injectés dans la veine d'un troisième pneumonique au quatrième jour. Cette fois encore, la température tomba immédiatement de 40° à 37°,9 avec sueurs profuses et sensation générale de bien-être. On ne peut que noter ces trois faits sans commentaires.

Quant à l'avenir de la méthode sérothérapique dans le traitement de la pneumonie, il faut attendre des expériences plus décisives pour se prononcer. Rien ne s'oppose théoriquement à l'idée que le sérum d'un animal immunisé puisse agir sur le microbe localisé dans les poumons et en empêcher la prolifération dans les alvéoles. Mais il serait utile, à mon avis, d'en fournir la preuve expérimentale, qui est possible, puisque, par l'injection directe d'une culture de pneumocoques dans le parenchyme pulmonaire, on peut déterminer une pneumonie lobaire chez l'animal. En tout cas, tant qu'on n'aura pas réussi à immuniser des animaux de forte taille, on ne peut guère songer à faire entrer dans la pratique cette méthode de traitement.

III

Médications offensives.

« Juguler la maladie », suivant l'expression consacrée, a toujours été la prétention de toutes les médications plus ou moins actives dirigées contre la pneumonie. Je ne blâme pas la prétention; elle est très louable et reste l'objectif de nos efforts et de nos recherches. Mais, pour la justifier, il nous faut d'autres résultats que ceux qu'on nous fournit. La pneumonie étant une affection qui, dans les deux tiers des cas, se « jugule » d'elle-même en cinq ou six jours, et les médications les plus vantées demandant au moins ce laps de temps pour produire la jugulation, je ne vois pas trop ce qui reste à leur actif. Le troisième tiers, dira-t-on. Non, car ce troisième tiers comprend les décès et les cas qui se prolongent en dépit de toute médication, jugulante ou autre.

Ces méthodes de traitement offensives ou énergiques se divisent en deux groupes :

1° Celles qui, dans l'idée de leur auteur, visent la maladie même;

2° Celles qui s'attaquent à quelqu'un de ses effets ou de ses symptômes les plus saillants.

A. — LA SAIGNÉE, L'ÉMÉTIQUE ET LE VÉSICATOIRE

Pour les médecins de la première moitié de ce siècle, la saignée, l'émétique et le vésicatoire représentaient la trinité thérapeutique hors de laquelle il n'y avait pas de salut. On pouvait discuter le nombre des saignées, la quantité de l'émétique, la largeur du vésicatoire; mais nul n'aurait osé s'élever contre le dogme même, sous peine d'être traité d'*hérétique* de la médecine (Laënnec). Que reste-t-il aujourd'hui de cette médication héroïque?

1° *La saignée.* — Je ne discuterai pas longtemps l'utilité

ou les inconvénients de la saignée. A quoi bon revenir sur des discussions épuisées? Personne ne saigne plus aujourd'hui les pneumoniques. Les médecins les plus respectueux de la tradition osent à peine conseiller timidement la saignée dans les cas de pneumonie sthénique avec phénomènes de congestion intense, chez des sujets vigoureux ou pléthoriques. Et encore n'autorisent-ils qu'une saignée de 300 ou 400 grammes. Comprise ainsi, la saignée n'est plus une méthode de traitement, c'est un simple moyen de modifier certains symptômes dont on peut aussi bien triompher par d'autres procédés.

A une époque où l'on croyait devoir chercher des arguments contre la saignée, on a dit que, physiologiquement, les émissions sanguines ont pour effet, en diminuant le nombre des globules rouges et la quantité d'hémoglobine, d'affaiblir le pouvoir d'absorption du sang pour l'oxygène et, par conséquent, de faciliter l'asphyxie ; qu'elles favorisent la dégénérescence graisseuse des tissus et en particulier des muscles; qu'en débilitant les pneumoniques, elles augmentent les chances du passage à l'hépatisation grise ; qu'enfin elles prolongent démesurément la convalescence.

En réalité, si la saignée a été abandonnée, c'est pour des raisons moins compliquées. C'est parce que le thermomètre nous a démontré que la saignée n'a aucune action sur l'évolution de la pneumonie ; c'est parce qu'il est impossible de comprendre quelle pourrait être cette action; c'est enfin, comme je l'ai dit, que la simple inspection des malades que nous avons aujourd'hui à traiter ne nous permet pas l'idée d'une saignée, qui semblerait un vrai assassinat dans les conditions d'appauvrissement et d'épuisement général où se présente à nous l'immense majorité des pneumoniques.

Quant à ceux qui, probablement par respect de la tradition, croient devoir conserver la saignée comme méthode possible de traitement chez les sujets vigoureux, j'avoue que je ne les comprends pas. Qu'ils soient vigoureux ou non, nous ne saignons plus les rhumatisants, les typhiques, les érysipéla-

teux. Pourquoi réserver aux pneumoniques ce procédé barbare d'un autre âge?

2° *L'émétique.* — Je ne serai pas moins radical pour le tartre stibié. Je ne parle pas de la méthode de Rasori, qui n'est plus qu'un souvenir historique, ni de la méthode mitigée de Laënnec, qui, au lieu de 4, 8 et 12 grammes, ne donnait déjà plus que 1gr,50 d'émétique par jour. Mais, même réduit aux proportions indiquées par Grisolle, conservées par Trousseau et préconisées encore de nos jours par quelques-uns, l'emploi du tartre stibié me paraît absolument à rejeter.

Provoquer, sous prétexte de guérir la maladie, une diarrhée profuse et des vomissements, que nous regardons comme une complication fâcheuse quand ils sont le fait de la maladie même, c'est une idée déjà passablement étrange. Mais continuer ensuite l'empoisonnement stibié, en le déguisant sous le nom de tolérance, jusqu'à exposer le malade à la prostration nerveuse, au collapsus cardiaque et à l'adynamie générale, quand ces accidents sont précisément les dangers les plus redoutables qui menacent le pneumonique, cela me semble un acte de folie thérapeutique qu'une foi aveugle et irraisonnée peut seule expliquer, mais que ne justifient ni la prétendue action résolutive du tartre stibié, ni les statistiques plus ou moins heureuses et toujours passibles des mêmes objections quand il s'agit de la pneumonie et de son traitement.

Même à la dose de 30 centigrammes par jour, qui est la dose maxima à laquelle les partisans de l'émétique ont fini par réduire les quantités colossales que donnait Rasori, le tartre stibié est un toxique hyposthénisant des plus dangereux. Je ne sais s'il anesthésie les extrémités du pneumogastrique ou s'il favorise l'absorption interstitielle, s'il décongestionne le poumon ou s'il résout l'hépatisation. Ce qui est certain, c'est qu'il irrite et enflamme jusqu'à la formation de pustules et d'ulcérations la muqueuse digestive, c'est qu'il épuise le malade par des évacuations profuses, c'est qu'il anéantit les forces jusqu'à l'adynamie, c'est qu'il produit la défaillance du cœur qu'il déprime jusqu'au collapsus et à la syncope.

Un pareil médicament ne saurait donc dans tous les cas être prescrit qu'à des sujets vigoureux atteints de pneumonie, qui, nous le savons, ont toutes les chances de guérir par l'expectation pure et simple. C'est bien en effet ce que disent les derniers adeptes de la médication stibiée. Mais dans ces conditions, pourquoi diminuer les chances de guérison en compliquant la maladie des effets d'un empoisonnement?

3° *Le vésicatoire.* — Si la saignée et l'émétique n'ont plus que de timides et bien rares partisans, le vésicatoire a résisté à toutes les attaques et survécu à toutes les théories. Il a diminué sans doute ses prétentions et ses dimensions; il ne s'étale plus en placards de $0^m,20$ à $0^m,25$ de longueur sur $0^m,14$ à $0^m,15$ de largeur, comme le voulait Grisolle; il s'est fait tout petit; on le camphre; on le laisse en place le moins possible; mais il n'en reste pas moins le tyran redouté dont on n'ose secouer le joug.

Et cependant, ce n'est pas d'hier que l'utilité du vésicatoire est contestée. Rasori et Laënnec le tenaient déjà en médiocre estime, et le sage Louis lui-même déclare que les avantages qu'on en peut retirer ne sont pas rigoureusement démontrés ni même probables dans le traitement des phlegmasies thoraciques. Il n'y a qu'à lire les pages que consacre Grisolle au vésicatoire dans son Traité de la pneumonie pour voir qu'au fond il est de l'avis de Louis. Sur 38 malades traités par les vésicatoires, il n'a vu que 3 fois les symptômes s'amender à la suite de l'emploi de ce révulsif, et encore, déclare-t-il, il n'est pas certain qu'on doive rapporter au vésicatoire cet amendement local et général. Il ajoute qu'il est d'ailleurs démontré que les vésicatoires n'abrègent pas la durée de la maladie, et il en arrive à se demander si l'on n'en obtiendrait pas des effets plus avantageux en les appliquant aux extrémités inférieures. Hâtons-nous de dire qu'il répond par la négative à cette insidieuse question.

Il semble que la conclusion à tirer de ces observations devrait être la condamnation du vésicatoire. Telle est cependant la force du préjugé que Grisolle conclut au contraire en

recommandant de n'appliquer que des emplâtres vésicants ayant au moins 20 centimètres carrés.

Qu'on s'étonne après cela que le vésicatoire ait survécu à toutes les vicissitudes de la thérapeutique de la pneumonie. Il faut dire, à la décharge des médecins, que cet agent joue dans la clientèle de la ville un rôle diplomatique des plus importants. C'est d'abord une façon de satisfaire l'entourage du malade, qui réclame avant tout un traitement « énergique ». C'est ensuite, pour nombre de praticiens, une manière d'affirmer aux yeux de tous le diagnostic de la lésion pulmonaire. C'est enfin la mise à couvert de la responsabilité en cas d'issue funeste de la maladie; on n'a rien à reprocher au médecin et tout a été tenté, puisque le vésicatoire, « espoir suprême et suprême pensée », a été appliqué.

Ces considérations extrinsèques expliquent, mais ne justifient guère la vogue persistance du vésicatoire. On n'est même pas d'accord sur le moment où il convient de l'appliquer. Les uns l'emploient au début de la pneumonie, pour combattre la congestion ; les autres à la fin, pour hâter la résolution ; la plupart, probablement dans le doute où les laissent les arguments de ceux-ci et de ceux-là, l'appliquent et le répètent à tous les moments de la maladie.

En réalité, comme l'a si bien dit Grisolle, le vésicatoire n'a aucune action, ni sur la marche, ni sur la durée de la pneumonie. Il ne modifie pas plus l'engouement initial qu'il ne hâte la résolution finale. Il calme parfois le point de côté en substituant une douleur à une autre, et c'est tout. Quelle autre action pourrait-il avoir? Les plus sages se contentent d'invoquer l'action réflexe à distance s'exerçant sur la circulation. Cette explication est commode, en ce sens que les partisans du vésicatoire au début pensent que cette action réflexe s'exerce sur les vaso-constricteurs, — d'où diminution de l'afflux sanguin, qui limite la congestion, — et que les partisans du vésicatoire à la fin sont convaincus qu'elle porte sur les vaso-dilatateurs, — d'où accélération du courant sanguin qui facilite la résorption. — D'autres, avec Gendrin, supposent

une action directement stimulante de la cantharide sur les vaisseaux. Mais cette action excitante est-elle favorable ou non? Pour vérifier ce point, nous avons traité deux cas de pneumonie par des *injections sous-cutanées de cantharidate de potasse* à la dose d'un à deux dixièmes de milligramme. Dans le premier cas, dès la deuxième injection, la pneumonie, qui semblait limitée à la base du poumon droit, a fusé avec rapidité jusqu'au sommet. Dans le second, au bout de trois à quatre jours, la pneumonie s'est compliquée d'une pleurésie fibrino-séreuse avec épanchement très abondant qu'il a fallu ponctionner huit jours après la défervescence. Je ne sais s'il faut rendre la cantharide responsable de ces modifications observées dans la marche de la maladie. Mais, à coup sûr, on ne peut dire, au moins pour ces deux cas, que son action excitante s'est produite dans un sens favorable.

Scientifiquement le vésicatoire n'a aucune raison d'être dans le traitement de la pneumonie. Ses inconvénients seuls sont établis d'une manière incontestable; il ajoute à l'agitation et aux souffrances qui tourmentent déjà le malade; il augmente l'albuminurie pneumonique; il provoque la cystalgie et la cystite; il détermine souvent des accidents cutanés, suppuration, ulcérations persistantes, poussées furonculeuses, qui viennent compliquer et allonger la convalescence. On continuera cependant longtemps encore à le prescrire et à l'appliquer, parce qu'il répond à une indication difficile à éluder dans la pratique : satisfaire aux préjugés populaires.

B. — LA DIGITALE ET LES BAINS FROIDS

La saignée et l'émétique ont été remplacés de nos jours par deux autres médications, la digitale à haute dose et les bains froids, dont la valeur nous paraît aussi contestable et les dangers aussi prononcés. Le nom de l'ennemi à combattre a changé; les anciens l'appelaient phlogose ou stimulus; aujourd'hui on l'appelle fièvre ou hyperthermie; au fond c'est toujours le même que visent les deux genres de médication, et,

quand on croit guérir la pneumonie en abaissant la température, on ne raisonne pas autrement que faisaient Bouillaud et Rasori quand ils prétendaient juguler la pneumonie, l'un en faisant disparaître la couenne inflammatoire, l'autre en contre-stimulant ses malades jusqu'à la prostration. La question est de savoir si on raisonne plus juste. Certainement l'élévation de la température est un phénomène sérieux de la maladie; mais s'attacher uniquement à combattre ce symptôme et exposer de ce fait le malade à des accidents graves est aussi irrationnel que de l'épuiser par des saignées répétées ou par l'empoisonnement stibié.

1° *La digitale.* — Rasori avait déjà administré la digitale à haute dose dans la pneumonie; il l'employait comme contre-stimulant au même titre que l'émétique, qu'il finit cependant par lui préférer. C'est l'étude thermométrique de la pneumonie qui remit ce médicament en honneur, avec Wunderlich et Traube, qui reconnurent sa propriété d'abaisser la température et de ralentir le pouls. Hirtz, de Strasbourg, préconisa avec ardeur son emploi dans la pneumonie. Il ordonnait pendant plusieurs jours de suite 1 gramme à 1^{gr},50 de poudre de feuilles de digitale en infusion, à prendre en deux ou trois fois dans la journée. Mais les brillants résultats qu'il déclarait obtenir n'ayant pas été vérifiés par d'autres observateurs, l'emploi systématique de la digitale à haute dose n'avait guère trouvé de partisans, quand Petrescu, de Bucharest, est venu, dans ces dernières années, annoncer des succès si extraordinaires dus à ce médicament, administré à des doses encore plus élevées, que l'attention a été de nouveau attirée sur la prétendue action spécifique de la digitale contre la pneumonie.

Petrescu donne la digitale à la dose de 8 à 12 grammes de feuilles en infusion dans 200 grammes d'eau et 40 grammes de sirop, par cuillerée à soupe toutes les demi-heures, et il continue ces doses massives pendant trois ou quatre jours. Il déclare n'avoir jamais observé le moindre accident d'intoxication. La température tombe, au bout de vingt-quatre à quarante-huit heures, à 36° et le pouls à 28 ou 30 pulsations. En

quatre ou cinq jours, les signes physiques de la pneumonie disparaissent et le malade, presque sans convalescence, revient à l'état de santé. Petrescu a traité ainsi plus de mille cas de pneumonie, et la mortalité a été réduite à 2 p. 100.

Que faut-il penser de ces résultats, que je qualifierai de fantastiques ? — Le médecin de Bucharest est-il tombé sur une série particulièrement favorable de pneumonies bénignes ? L'étendue de la statistique, qui porte sur plus de dix années, n'autorise guère cette supposition. — Faut-il croire que la gravité de la pneumonie en Roumanie diffère à ce point de celle qu'on lui connaît dans les autres pays ? Ce n'est guère vraisemblable. — Ou bien doit-on chercher une explication dans le milieu spécial où exerce Petrescu, ses malades étant des soldats de la garnison de Bucharest, c'est-à-dire des jeunes gens de vingt à vingt-cinq ans ? — Resterait encore à expliquer la tolérance si remarquable de ces sujets à la digitale. Nous savons bien, par les observations de Hirtz, que les fortes doses de digitale sont bien supportées dans les maladies fébriles. Mais 12 grammes de feuilles par 24 heures !...

Les succès de Petrescu ne paraissent pas avoir convaincu le monde médical. Son premier travail date de 1888, et le nombre de ses imitateurs est encore bien restreint. Fikl, Zoubkowsky, Bloch, Hoepfel ont cependant obtenu des résultats qui concordent jusqu'à un certain point avec ceux de Petrescu. Ils n'ont pas toutefois osé prescrire les doses formidables de digitale employées à Bucharest. Au lieu de 6 à 8 grammes, dose ordinaire administrée par Petrescu, ils se contentent de 2 à 4 grammes de feuilles en infusion, ce qui se rapproche de la méthode de Hirtz. Ils paraissent tous d'accord sur l'absence de phénomènes toxiques, sur la chute rapide de la fièvre et le ralentissement du pouls. Et Fikl, sur cent huit pneumonies traitées de cette façon, n'a eu qu'un seul décès. Il est à noter encore ici que les malades de Fikl étaient, comme ceux de Petrescu, des soldats, c'est-à-dire des sujets jeunes, robustes et sans tare morbide. Hepfel, dont les malades appartenaient à la clientèle civile, est obligé de reconnaître que la médica-

tion a produit souvent des vomissements, et il a vu un décès sur quinze cas traités. Löventhal, de son côté, qui a employé aussi le traitement de Petrescu dans douze cas, déclare que, même à la dose de 6 grammes, la digitale n'a aucune action jugulante ou spécifique sur la pneumonie. La durée de la maladie est toujours de six à sept jours comme dans les formes moyennes ordinaires.

Pour ma part, j'ai essayé deux fois, chez des pneumoniques de vingt-cinq et de trente-six ans, l'emploi de la digitale à la dose de 3 grammes de feuilles en infusion. Chez l'un, dès le premier jour, sont survenus des vomissements bilieux et verdâtres qui m'ont obligé à suspendre le médicament. Chez l'autre, des symptômes de collapsus si grave avec délire et refroidissement violacé des extrémités se sont produits, le lendemain de l'administration de la première dose de 3 grammes, que je n'ai pas osé prescrire la seconde. Les deux malades ont d'ailleurs guéri dans les délais ordinaires. Mais les résultats constatés ne m'ont pas engagé à continuer mes essais.

A mon avis, le traitement de Petrescu est un traitement par intoxication comme la médication stibiée de Rasori. L'empoisonnement par la digitale paraît, il est vrai, moins grave que l'empoisonnement par l'émétique. Mais peut-être n'est-ce pas une raison suffisante pour l'imposer aux pneumoniques. Les statistiques de Petrescu et de Fikl montrent que les sujets robustes la supportent encore sans trop de dangers ni de dommages. Mais ces sujets sont précisément ceux qui ont une tendance naturelle à résoudre d'eux-mêmes leur pneumonie. Pourquoi imposer à leur organisme la double tâche de résister à la maladie et à la médication? Si du moins cette médication pouvait être utilisée dans les cas graves où le besoin d'un traitement actif et efficace se fait réellement sentir! Mais non, et ces cas graves constituent justement, de l'aveu des auteurs, autant de contre-indications à l'emploi des hautes doses de digitale. Alors, si la digitale ne guérit que les pneumonies qui guérissent d'elles-mêmes, le bénéfice de hâter la convalescence de trois jours ne me semble pas une compensation suffisante

des dangers, ou si l'on veut, des accidents auxquels elle expose le malade.

2° *Les bains froids.* — La réfrigération systématique par les bains froids, suivant la méthode employée par Brand dans la fièvre typhoïde, a été appliquée au traitement de la pneumonie dès 1850 par Vogel, de Berne, puis par Liebermeister, Jurgensen, Lebert, Fismer, etc. Les statistiques sont, comme toujours, très favorables : 8 p. 100 de mortalité, d'après Liebermeister, de 1867 à 1871, au lieu de 24 p. 100 avec les autres méthodes employées de 1839 à 1867. Mais nous savons ce qu'il faut penser des statistiques en cette matière. La question est de savoir si l'idée d'appliquer le traitement de la fièvre typhoïde à la pneumonie est juste, et si, en dehors de toute théorie, le bain froid a une action certaine sur le processus pneumonique.

Or, il n'y a aucune analogie à établir entre la fièvre de l'infection typhique, qui se prolonge pendant trois et quatre semaines, et la fièvre essentiellement cyclique et passagère de la pneumonie; si la première, par sa continuité, est une cause d'épuisement et de complications de toute sorte, qui mérite d'être combattue par tous les moyens, la seconde, si haut qu'elle s'élève, ne crée par elle-même aucun danger. Il est bon de la modérer pour soulager le patient; mais il est inutile de s'attacher uniquement à triompher d'un symptôme dont l'importance est purement relative, et c'est une erreur de croire qu'en abaissant la température on a guéri la maladie.

Quant à l'action du bain froid sur la lésion pneumonique, elle est nulle. Lebert, qui vante le bain froid comme le meilleur traitement de la pneumonie, est obligé de reconnaître qu'il ne modifie en rien la marche de la maladie et que la défervescence n'est pas avancée d'un seul jour. Tout au plus pourrait-on soutenir que la réaction cutanée produite par le froid modère la congestion pulmonaire ; mais, comme on peut tout aussi justement prétendre que la contraction des vaisseaux périphériques, en refoulant le sang vers le poumon, augmente

cette congestion, nous ne voyons pas là un argument bien décisif.

Si l'on ajoute à cela que la réfrigération par le bain froid est extrêmement pénible et désagréable au malade, qu'elle n'est pas sans inconvénients, puisqu'elle provoque la cyanose et parfois la syncope, qu'enfin, comme pour la digitale à hautes doses, elle est contre-indiquée, ainsi qu'en conviennent ses partisans les plus convaincus, dans les cas qui sembleraient réclamer une médication aussi énergique, c'est-à-dire quand le processus pneumonique est très étendu, quand il existe un état très prononcé d'adynamie, quand la respiration est très accélérée (Fismer), chez les artério-scléreux et chez ceux dont le cœur fonctionne mal (Barth), on arrive à cette conclusion qu'il vaut mieux renoncer à une médication qui est inutile quand elle peut être appliquée et qui est inapplicable quand elle serait nécessaire.

C. — AUTRES MÉDICATIONS PRÉTENDUES ACTIVES

En dehors des grandes médications classiques, il en existe une foule d'autres, les unes anciennes, les autres plus récentes, — et chaque jour en voit naître de nouvelles, — qui, pour être moins dangereuses, n'en ont pas moins leurs inconvénients, et dont l'efficacité, en tout cas, reste parfaitement problématique. Nous en citerons seulement quelques-unes.

1° *Kermès et oxyde blanc d'antimoine.* — C'est d'abord le kermès minéral et l'oxyde blanc d'antimoine vantés par Trousseau comme des succédanés de l'émétique. Cet éloge, s'il était mérité, serait à lui seul, à nos yeux, une raison suffisante pour les condamner. Mais Grisolle a fait justice de l'assertion de Trousseau. Le kermès est, d'après lui, un médicament incertain et infidèle, qu'il faut proscrire comme contre-stimulant. Quant à l'oxyde blanc d'antimoine, « s'il n'est pas absolument inerte, il n'a du moins qu'une action faible ». Sur 17 pneumoniques traités par ce médicament, 5 succombèrent.

Et qu'on note que Grisolle l'administrait jusqu'à la dose de 12 grammes par vingt-quatre heures.

Aujourd'hui, quelques médecins donnent encore le kermès à la dose de 0gr,15 à 0gr,20 pour faciliter l'expectoration au moment de la résolution. Je ne sais trop quel avantage on peut trouver à faire expectorer un pneumonique. Mais, comme cet avantage contestable s'achète, avec le kermès, au prix d'un état nauséeux fort pénible, j'estime qu'à le rechercher, il vaudrait mieux s'adresser à un autre expectorant.

2° *Acétates de plomb et de cuivre.* — Il est difficile d'imaginer quelle idée ou quelle théorie a inspiré les promoteurs de cette médication. Peut-être est-ce ce simple fait noté par Strohl qu'elle ne présente aucun inconvénient. Ce serait alors comme une sorte d'expectation sans le savoir. Entre les mains de Leudet, qui a traité quarante malades par l'acétate de plomb à la dose de 0gr,40 à 0gr,60 par jour, sous forme pilulaire, ce traitement n'a donné qu'une mortalité de 7 p. 100. Grisolle demande, non sans une certaine ironie, si l'on doit en conclure que le traitement par l'acétate de plomb est supérieur à tous ceux qui ont été prônés dans la pneumonie. Crocq, de Bruxelles, paraît être le seul à qui cette conclusion ait semblé vraisemblable ; car il a repris récemment le traitement de la pneumonie par l'acétate plombique à la dose de 0gr,50 à 1 gramme par jour, continué pendant 15 jours, avec les meilleurs résultats du reste, aussi bien dans la pneumonie sthénique que dans les pneumonies cachectiques, alcooliques, etc.

On ne voit pas du tout quelle action l'acétate de plomb pourrait bien exercer sur le processus pneumonique ; pas plus, d'ailleurs, que l'acétate de cuivre, employé par Kissel avec un succès encore plus satisfaisant et une mortalité de 4 p. 100 seulement.

3° *Vératrine.* — La vératrine, elle, a une action certaine, sinon sur la pneumonie, du moins sur les pneumoniques. A la dose de 1 centigramme, elle les amène en quelques heures à un état de prostration et de collapsus qui n'a rien à envier

à l'adynamie stibiée. « Les malades sont immobiles, la face amaigrie, sans expression et la voix affaiblie. » Et cela sans que, d'après Sidlo, qui a fait du *veratrum album* et du *veratrum viride* une étude comparative dans soixante cas de pneumonie, on puisse noter la moindre modification dans l'état physique du poumon enflammé.

Les Américains, qui ont voulu faire du *veratrum viride* un véritable spécifique de la pneumonie, se servaient de la teinture alcoolique de racines sèches à la dose de IV à VI gouttes, préparation probablement moins dangereuse que l'alcaloïde.

Mais employer dans une maladie comme la pneumonie, où la conservation des forces cardiaques est la vraie sauvegarde du malade, un poison cardio-musculaire aussi puissant que la vératrine est un pur non-sens. Et ce n'est pas sans quelque apparence de raison que Legroux protestait au nom « des droits sacrés de l'humanité » contre la téméraire thérapeutique d'Aran.

La complaisante statistique n'en fournit pas moins des chiffres favorables à l'emploi de la *vératrine*, 8 p. 100 de mortalité, d'après Vogt.

4° *Ergot de seigle.* — C'est encore une médication dont la vogue est surtout américaine. Les médecins des États-Unis emploient l'extrait fluide associé à la *teinture de gelsemium*, ou l'ergotine en potion ou en injections sous-cutanées. D'après Wells, de New-York, la pneumonie avorterait dans la moitié des cas, et dans les autres, la durée de la maladie serait réduite à six ou sept jours, ce qui est d'ailleurs la durée moyenne de la pneumonie franche.

Ce sont les propriétés vaso-constrictives de l'ergot qu'on invoque pour justifier son emploi, qui devrait théoriquement restreindre la congestion pulmonaire et enrayer l'inflammation. Il n'est pas besoin d'ajouter que les effets pratiques ne répondent nullement à la théorie.

5° *Pilocarpine.* — Le jaborandi et son alcaloïde, la pilocarpine, ont été préconisés dans le traitement de la pneumonie, sans doute en raison de leur action sudorifique et comme

application du principe populaire du traitement du « chaud et froid » par la transpiration. Certains sont même allés jusqu'à faire de la pilocarpine le vrai spécifique de la pneumonie. En attendant que ceci soit démontré, la pilocarpine est absolument contre-indiquée dans la pneumonie, en raison de son action dépressive sur le cœur et des accidents de syncope et de collapsus qu'elle peut provoquer.

6° *Iodure de potassium.* — L'action « résolutive et fondante » de l'iodure de potassium ne pouvait manquer de solliciter les essais des thérapeutes. Mais si, pour obtenir un résultat satisfaisant, il faut pousser le médicament jusqu'aux doses formidables de 20 à 25 grammes par jour, comme on l'a conseillé, je déclare que je préfère laisser à la nature le soin de « fondre » le bloc pneumonique.

La dose de 6 grammes, recommandée par Velten, serait plus acceptable. Les 6 grammes doivent être pris en une ou plusieurs fois dans l'espace de quelques heures. La défervescence serait immédiate et se produirait souvent dans les douze heures. Malheureusement, outre que les signes physiques ne sont pas modifiés, Velten réclame une condition qui rend assez difficile l'emploi de cette médication. Pour produire l'effet annoncé, il faut que l'iodure soit administré dans les dix à douze heures qui suivent le frisson initial. On peut encore essayer dans les douze heures suivantes, en ayant soin de renouveler la dose de 6 grammes le jour suivant. Mais, passé vingt-quatre heures, l'iodure de potassium ne produirait plus aucun effet utile.

7° *Sels de mercure.* — Les mercuriaux et en particulier le *calomel*, en leur qualité « d'altérants », ont depuis longtemps été employés en Italie, en Allemagne et surtout en Angleterre, en général à doses de $0^{gr},05$, $0^{gr},10$ et $0^{gr},20$ répétées plusieurs fois par jour. Cette médication nous est revenue de Russie dans ces dernières années, mais à titre d'antiseptique : $0^{gr},05$ de calomel d'heure en heure jusqu'à effet purgatif, suivant la méthode de Zakharine, feraient, d'après Smakovsky, avorter la pneumonie en détruisant la toxine en circulation

dans le sang. Nous donnons volontiers, au début de la pneumonie, 0gr,60 de calomel en trois doses de 0gr,20, mais simplement comme purgatif et sans aucune arrière-pensée abortive.

Quant aux *injections sous-cutanées* de calomel ou de sels de mercure qui ont été employées en Italie, j'ai essayé une fois de traiter une pneumonie au troisième jour chez un adulte vigoureux par des injections de *salicylate de mercure* à la dose de 1 centigramme par jour. Le malade est mort le sixième jour. Je ne mets pas sa mort sur le compte du traitement, mais je n'ai pas recommencé.

8° *Acide salicylique et salicylate de soude.* — C'est comme antipyrétique que l'acide salicylique a été vanté dans la pneumonie. Nous basant sur l'étude chimique de la courbe urinaire dans la pneumonie et sur l'action éliminatrice si prononcée des matériaux azotés et solides de l'urine que possède le salicylate de soude dans le rhumatisme aigu, nous avons, Lecorché et moi, dans un cas de pneumonie double, chez un homme robuste de trente ans, donné le salicylate à la dose de 6 grammes par jour, dans l'espérance de hâter la décharge urinaire qui accompagne d'ordinaire la défervescence pneumonique. Le salicylate a été administré pendant trois jours, le cinquième, le sixième et le septième jour de la maladie. La décharge urinaire s'est bien faite comme nous l'espérions. De 28 grammes, la quantité d'urée est montée immédiatement à 42 grammes; la quantité d'acide urique s'est élevée de 2gr,7 à 3gr,22. Et la défervescence s'est produite brusquement le neuvième jour, malgré la bilatéralité de la pneumonie [1]. Mais, dans d'autres cas où j'ai employé la même médication, je n'ai noté aucune modification sensible de la courbe thermique, et il ne m'a pas paru que ni la défervescence ni la résolution fussent avancées par le salicylate de soude.

9° *Chlorure de calcium.* — On sait que dans la pneumonie les chlorures disparaissent presque complètement de l'urine. Est-ce ce fait d'observation qui a inspiré à Crombie l'idée de

1. Lecorché et Talamon. — Etudes médicales, p. 423.

donner du chlorure de calcium à ses pneumoniques? C'est possible; toutefois, ce n'est pas l'explication qu'il invoque, et c'est à titre de neutralisant de la toxine pneumonique qu'il administre cette substance à la dose de 0gr,30 à 1 gramme par jour. Il a traité ainsi 22 cas de pneumonie, toujours avec les meilleurs résultats. Quand le traitement est institué dès le début, en deux ou trois jours la température tombe à la normale, et les râles crépitants disparaissent sans que le souffle tubaire ait eu le temps de se produire. On ne peut pas demander mieux.

10° *Vessie de glace.* — L'application de vessies de glace sur le thorax est d'un usage assez fréquent en Allemagne et en Angleterre. Lees, de Sainte-Mary Hospital, s'est fait l'avocat convaincu de cette médication. D'après Lees, la vessie de glace calme la douleur, abaisse la température, fait disparaître le souffle tubaire, qui est remplacé par des râles humides, ramène le sommeil et procure une convalescence rapide. Il est vrai qu'il a surtout observé ces résultats chez les enfants, où il est facile de les obtenir sans la moindre application de glace.

Au reste, Lees ne conseille pas seulement une vessie de glace, qui ne couvre qu'un trop petit espace; même chez les bébés, il en réclame deux; chez l'adulte, il en faut trois ou quatre.

Sans parler de la gêne que quatre sacs de glace appliqués sur la poitrine doivent apporter aux mouvements respiratoires, il faut en outre savoir que ce traitement peut provoquer des accidents de collapsus, ce qui en exclut forcément l'emploi dans les cas graves et oblige à le réserver aux cas où le malade peut fort bien s'en passer.

11° Nous pourrions continuer encore longtemps cette énumération. Bien d'autres substances ont été prônées comme médicaments actifs contre la pneumonie : l'*aconit* et la *belladone*, les *carbonates* et les *nitrates de potasse* et de *soude*, l'*acide cyanhydrique* et la *poudre de cantharides*, l'*acide phénique* et le *gaïacol*, etc., etc. Il faut une foi thérapeutique bien robuste

ou bien naïve pour les croire capables de modifier en quoi que ce soit les lésions de la pneumonie.

IV

Thérapeutique défensive.

Ce qui ressort de tout ce que nous venons de dire, c'est l'impuissance avérée de toute thérapeutique active dirigée contre l'inflammation pneumococcique du poumon. Est-ce à dire pour cela qu'on doive se borner à regarder évoluer la maladie sans essayer de porter secours au pneumonique? Non, et en dehors de l'indication primordiale, attaquer la maladie, que nous ne pouvons remplir, il reste encore deux indications auxquelles nous pouvons essayer de satisfaire : soulager le malade, d'une part, et, de l'autre, le soutenir et le défendre contre la violence de l'assaut morbide.

L'expectation pure, bornée aux seuls moyens diététiques, comme la pratiquaient Biett et Magendie, comme l'ont érigée en méthode Dietl, Bennett, etc., est possible et rationnelle dans nombre de cas. Elle a servi à démontrer l'inutilité des méthodes sanglantes et perturbatrices que les contemporains des premiers adeptes de l'abstention croyaient indispensables. Mais cette démonstration faite, nous n'avons aujourd'hui aucun motif de refuser au pneumonique des remèdes qui peuvent atténuer ses souffrances ou aider son organisme à triompher du mal.

Ces remèdes, nous en possédons un certain nombre, sinon d'une efficacité, au moins d'une utilité incontestée. Ils n'ont rien de spécial à la pneumonie. Ce sont ceux que nous employons dans toutes les maladies infectieuses fébriles quand nous voulons stimuler l'activité nerveuse, cardiaque ou générale, et pour cette raison, je serai bref sur leur valeur ou leur action thérapeutique, me bornant à souligner leurs indications dans le traitement défensif de la pneumonie.

1° *Alcool.* — En première ligne, on doit placer l'alcool.

Il peut sembler aujourd'hui tout simple de prescrire l'alcool à un pneumonique. Jadis, c'était une hérésie thérapeutique. Il faut lire ce que dit Grisolle de l'emploi du vin chaud aromatisé ou des liquides spiritueux dans la pneumonie. « C'est une pratique imprudente, déclare-t-il, que la raison et que la science réprouvent. » Et il cite l'exemple de quarante-cinq malades qui s'étaient traités eux-mêmes par le vin chaud sucré. Sur ces quarante-cinq malades, il n'y eut que cinq morts, soit une mortalité de 11 p. 100. « Je n'en conclus pas, ajoute Grisolle, que l'emploi des alcooliques ait été utile... » Pour apprécier cette conclusion inattendue, il faut se rappeler que le traitement préconisé par Grisolle comme le meilleur, « celui qu'il voudrait se voir appliquer s'il était atteint de pneumonie, » c'est-à-dire la saignée combinée à l'émétique, lui a donné une mortalité de 14 p. 100.

C'est Todd qui a introduit l'alcool dans la thérapeutique de la pneumonie; non, comme on l'a dit après lui, pour combattre la fièvre ou pour modifier le processus pulmonaire, mais simplement à titre d'aliment « capable d'entretenir la chaleur animale ». Je ne saurais mieux faire que de citer textuellement le passage suivant des Leçons cliniques, qui expose clairement, non seulement l'idée qui a guidé le médecin anglais, mais encore les règles vraies de la thérapeutique défensive de la pneumonie.

« L'alcool peut être employé dans toutes les maladies où existe une tendance à la dépression des forces vitales, et il n'y a pas de maladies aiguës où cette tendance dépressive ne se rencontre. Ces maladies, sans doute, peuvent se terminer très bien sans l'intervention de l'art; des pneumonies, des fièvres, par exemple, guériront sans l'emploi d'aucun remède. Mais prenez un cas de pneumonie ainsi abandonnée à elle-même, et au bout de huit à dix jours, vous trouverez toujours le malade plus ou moins amaigri et dans des conditions de débilité plus grande qu'au début de la maladie. Si, dans de semblables cas, on a en outre employé l'émétique, pratiqué des saignées, combien plus misérable sera la condition de votre

malade. De là l'importance de soutenir les forces tandis que la maladie suit son cours naturel.

« Dans la pneumonie, il se fait dans les alvéoles un exsudat particulier qui les comble bientôt, le poumon devenant une masse dure et solide. Pour que la guérison ait lieu, il faut que tout cet exsudat se résorbe et que les alvéoles reviennent à leur condition première. Les procédés que la nature emploie pour amener la guérison sont très compliqués, et personne, je le crains, ne soutiendra que nous possédons quelque drogue capable, par une action directe sur l'organisme, de réaliser cette guérison.

« Dans l'accomplissement de ces modifications, il se fait une dépense considérable de force nerveuse et de sang; aussi devons-nous fournir à l'organisme un genre d'aliment qui, facilement assimilable, se trouve en même temps capable de soutenir les forces nerveuses et d'entretenir la chaleur animale. L'alcool est cet aliment : il est assimilé par un simple fait d'endosmose; il exerce une influence spéciale sur la nutrition du système nerveux, et par sa combinaison avec l'oxygène du corps, il fournit du combustible pour l'entretien de la température animale. »

On a fait bien des expériences et édifié bien des théories pour justifier l'emploi de l'alcool dans la pneumonie. On n'a jamais rien dit de plus sage et de plus précis.

Que l'alcool abaisse la température des animaux ou qu'il n'abaisse pas celle de l'homme fébricitant, qu'il soit brûlé dans l'organisme ou qu'il soit éliminé sans modification, qu'il ralentisse les oxydations ou qu'il arrête la dénutrition, qu'il soit un aliment vrai ou un aliment d'épargne, peu importe. Ce n'est ni comme antipyrétique ni comme modificateur de la nutrition que Todd le recommande dans la pneumonie, c'est comme stimulant momentané des forces nerveuses et générales épuisées par la maladie. Et c'est à ce titre, sans chercher plus loin, qu'il doit être administré aux pneumoniques.

Sans doute, Todd a porté les doses d'alcool un peu haut, quand il donnait jusqu'à 600 grammes de brandy par jour à ses

malades. Mais il faut faire la part du milieu où il exerçait et penser que la quantité de gin absorbé par l'Anglais bien portant explique la dose d'alcool qu'il peut tolérer malade. Au reste, la dose que prescrivait Todd ne dépassait pas d'ordinaire 200 grammes dans les vingt-quatre heures. C'est aussi la dose employée par Béhier, en France, qui la portait même jusqu'à 300 grammes dans les cas très graves.

J'estime que, lorsqu'on veut obtenir un effet réellement utile dans la pneumonie, une stimulation sérieuse, il faut prescrire au moins 100 à 150 grammes de rhum ou d'eau-de-vie dans les vingt-quatre-heures. La potion qu'on donne d'ordinaire sous le nom de potion de Todd et qui ne contient que 60 grammes de rhum est absolument insuffisante dans les cas qui réclament la médication alcoolique et ne convient que comme médication anodine dans les pneumonies tendant naturellement à la résolution.

Un point non moins important est le mode d'administration de l'alcool. C'est une stimulation continue et non une excitation passagère qu'on se propose d'obtenir. Aussi est-ce à doses fractionnées que les 100 à 150 grammes d'eau-de-vie doivent être absorbés, soit en moyenne la valeur d'une cuillerée à dessert toutes les heures ou toutes les deux heures suivant la gravité des cas.

Il faut aussi ne pas oublier que tout le monde ne supporte pas l'alcool comme la plupart des malades de nos hôpitaux; qu'en ville et même à l'hôpital, il est des sujets dont l'estomac se révolte contre des boissons trop alcoolisées; d'autres chez qui l'excitation nerveuse et cérébrale dépasse promptement l'effet cherché. Il est inutile et même dangereux chez ces malades d'insister sur l'emploi de l'alcool; mieux vaut recourir à d'autres stimulants.

2° *Sels d'ammoniaque.* — L'action stimulante et diaphorétique de ces sels les a depuis longtemps introduits dans le traitement des affections aiguës du poumon. C'est l'*acétate d'ammoniaque* qu'on emploie le plus communément. Todd le prescrivait à doses élevées, 6 drachmes, soit 20 grammes toutes

les trois heures. Delioux de Savignac l'a aussi recommandé à hautes doses, 20 à 60 grammes par jour dans une potion édulcorée avec du sirop de tolu, dans les formes ataxiques de la pneumonie. D'autres préfèrent le *chlorhydrate* ou le *carbonate* à la dose de 1 à 2 grammes. Patton, en Angleterre, n'est pas loin d'attribuer au carbonate d'ammoniaque une véritable action fondante et résolutive sur l'exsudat pneumonique. Il ne faut pas attacher aux sels ammoniacaux une importance qu'ils n'ont pas. L'acétate d'ammoniaque est un bon stimulant du système nerveux, qu'on peut prescrire dans la seconde moitié de la maladie à la dose de 10 à 12 grammes; mais il est inutile d'atteindre les doses excessives employées par Delioux et par Todd.

3° *Caféine.* — La caféine répond à une des grandes indications du traitement défensif de la pneumonie, le maintien ou le relèvement de l'énergie cardiaque. On peut l'administrer en potion ou de préférence en injections sous-cutanées, à la dose de 1 gramme à 1gr,20 dans les vingt-quatre heures. Mais la caféine a deux inconvénients : les injections sont douloureuses et déterminent assez souvent la formation d'abcès; d'autre part, l'excitation cérébrale qu'elle produit peut aller jusqu'au délire, et chez certains sujets sans doute prédisposés, jusqu'à un délire violent, avec hallucinations. D'une manière générale, je crois donc qu'il faut la réserver pour les cas où l'affaiblissement cardiaque est très prononcé et le collapsus imminent. Pour maintenir l'énergie du cœur, je lui préfère la strychnine et la spartéine.

4° *Strychnine et spartéine.* — La strychnine en injections sous-cutanées est d'un usage très commun en Amérique. Quelques-uns même l'ont employée à des doses qui paraîtront certainement aussi exagérées que dangereuses. Rosevelt n'hésite pas à pratiquer toutes les demi-heures une injection de 1 à 2 milligrammes, jusqu'à ce que des symptômes d'intoxication commencent à se manifester ; ce qu'il reconnaît, dit-il, à l'exagération des réflexes tendineux.

La strychnine est bien tolérée par les pneumoniques, mais

il me semble inutile de dépasser la dose de 4 à 6 milligrammes par jour. Je la considère à cette dose comme un bon moyen de soutenir l'action du cœur, et en particulier l'action du cœur droit qui tend surtout à faiblir dans la pneumonie. Je l'associe d'ordinaire à la spartéine, de manière que chaque seringue de Pravaz contienne 1 milligramme de sulfate de strychnine et 5 centigrammes de sulfate de spartéine, et je prescris progressivement deux, quatre, six de ces injections par jour, à partir du troisième ou du quatrième jour jusqu'à la défervescence.

5° *Sulfate de quinine.* — Conséquent avec sa théorie de la fièvre pneumonique, Jurgensen employait le sulfate de quinine à doses massives dans la pneumonie comme antithermique. Lépine admet comme vraisemblable que ce médicament « met dans une certaine mesure obstacle à la tendance à la suppuration qui existe dans beaucoup de pneumonies, même communes. »

Il est inutile, je l'ai dit à propos des bains froids, de diriger une médication active contre la fièvre de la pneumonie. Il est bon toutefois de la modérer, et à ce titre l'emploi du sulfate de quinine, à la dose de 1 gramme par jour, est indiqué. Mais c'est moins comme antipyrétique que comme tonique qu'il me paraît surtout utile, à la dose de 0gr,50 répétée matin et soir dans la deuxième moitié de la maladie.

Quant aux autres antipyrétiques, comme l'*antipyrine*, l'*antifébrine*, la *kairine*, ils sont plutôt nuisibles, surtout à fortes doses, en raison des accidents toxiques qu'ils peuvent toujours déterminer et que nous ne pouvons prévoir.

6° *Inhalations d'oxygène.* — Les inhalations d'oxygène sont un bon moyen à associer aux autres moyens toniques, comme stimulant de l'activité respiratoire, et par suite cardiaque. Les effets directs de ces inhalations sur le sang et la nutrition sont au moins douteux. Lauder Brunton dit avoir obtenu de bons résultats de l'association des inhalations d'oxygène aux injections sous-cutanées de strychnine.

7° *Injections d'huile camphrée et d'éther.* — Le camphre et

l'éther sont des stimulants diffusibles comme l'ammoniaque. L'emploi systématique des injections d'huile camphrée au dixième, une seringue de Pravaz toutes les heures ou toutes les deux ou trois heures, suivant la gravité du cas, combat avec succès la tendance à l'adynamie. L'huile camphrée est à mon avis préférable à la caféine; elle ne produit pas les effets cérébraux et délirants auxquels expose la caféine; en outre, les injections n'ont pas les inconvénients locaux des injections caféiniques.

Quant aux injections d'éther, dont l'action est plus passagère, mais aussi beaucoup plus immédiate, on doit les réserver avec la caféine pour les cas d'affaissement ou de collapsus cardiaque, en n'hésitant pas alors à les répéter à courts intervalles.

8° *Injections de sérum artificiel.* — On peut encore employer, comme moyen stimulant dans les pneumonies adynamiques, les injections de sérum artificiel, soit sous-cutanées, soit intra-veineuses.

a) *Injections sous-cutanées.* — En injections hypodermiques, la solution de Chéron nous paraît la meilleure préparation de ce genre. Elle est ainsi composée :

℞ Sulfate de soude.	8	grammes.
Phosphate de soude.	4	—
Chlorure de sodium.	2	—
Acide phénique neigeux. . . .	1	—
Eau distillée.	100	—

Dissolvez.

On injecte deux ou trois fois par jour 10 centimètres cubes de ce sérum. J'ajoute en général à cette solution un demi ou 1 centimètre cube d'une solution de strychnine à 2 centigrammes pour 10 centimètres cubes d'eau, par injection, soit 1 à 2 milligrammes de strychnine pour chaque 10 centimètres cubes du sérum.

b) *Injections intra-veineuses.* — Pour les injections intra-veineuses, c'est la solution physiologique de chlorure de so-

dium à 7 pour 1 000 ou le sérum de Hayem (5 grammes de chlorure de sodium et 10 grammes de sulfate de soude p. 1 000) qu'on devrait utiliser si l'on voulait recourir à ce moyen conseillé théoriquement par Bollinger. D'après Bollinger, la cause de la mort dans la pneumonie n'est ni l'hyperthermie, ni l'étendue de la lésion pulmonaire, mais bien l'insuffisance cardiaque due elle-même à la diminution générale de la masse du sang. L'abondance de l'exsudat pulmonaire qui se fait en quelques jours agit comme une hémorragie grave en enlevant brusquement au sang une proportion considérable de ses matériaux constituants. En combattant cette olighémie rapide par l'injection intra-veineuse de sérum artificiel, comme on le fait dans les hémorragies profuses, on aurait chance de prévenir l'insuffisance cardiaque et le collapsus mortel.

L'idée théorique nous paraît juste. Reste à savoir si la déduction pratique est exacte.

V

Traitement symptomatique.

Notre impuissance thérapeutique contre la pneumonie étant bien établie, toute médication active étant reconnue inutile ou nuisible, il ne nous reste, tant que la sérothérapie ou quelque autre méthode ne nous aura pas fourni les moyens de limiter ou de modifier l'infiltration fibrineuse du poumon, qu'à essayer d'en atténuer les effets ou les dangers. Nous devons nous borner à aider le pneumonique à « faire » sa pneumonie, sans le tourmenter ni le fatiguer par des traitements violents et perturbateurs, en nous pénétrant de cette idée que tous ces prétendus traitements curatifs sont inutiles quand le malade peut les supporter et ne peuvent être supportés quand ils seraient nécessaires.

Dans les formes ordinaires de la pneumonie, celles qui se terminent naturellement par la défervescence du troisième au sixième jour, le seul traitement rationnel serait l'expectation

pure aidée de quelques moyens diététiques. Mais l'expectation absolue n'est guère possible dans la pratique. Le malade ne la comprendrait pas et l'entourage du malade encore moins. En outre, si nous pouvons soulager quelques symptômes pénibles, nous avons le devoir de nous y employer selon nos moyens. Enfin, la confiance du malade en son médecin est un élément indiscutable de confort psychique et de soutien moral. Or, l'état d'esprit d'un malade ne s'accorde guère avec une abstention thérapeutique complète. Il faut donc « avoir l'air » d'agir, ne fût-ce que pour inspirer au malade la persuasion que sa maladie est activement combattue et entretenir chez lui la confiance dans l'issue du combat.

Ce n'est pas seulement de l'expectation *déguisée*, c'est de l'expectation *suggestive* qu'il faut faire. Et pour cela nous ne devons pas hésiter à choisir dans l'arsenal offensif et défensif de la pneumonie les médicaments qui nous paraissent les plus utiles, ou du moins les moins nuisibles, et à les prescrire avec d'autant plus de facilité qu'aux doses employées nous les saurons plus inoffensifs.

Dans les formes graves de la maladie, dans les pneumonies adynamiques ou typhoïdes, dans les pneumonies prolongées ou compliquées, chez les sujets sans résistance, affaiblis par une tare morbide antérieure, l'expectation en présence de la lésion pneumonique reste encore l'attitude obligée du médecin, alors qu'il serait cependant si nécessaire cette fois de pouvoir agir énergiquement pour restreindre l'extension du mal. Mais l'expectation doit être ici *fortement* et *précocement défensive*. L'indication se pose dès les premiers jours de la maladie. Il ne faut pas attendre qu'elle s'impose par l'aggravation incessante des symptômes. Nous devons, dès le début, par l'emploi successif ou associé de tous les moyens toniques ou stimulants dont nous disposons, essayer de remettre l'organisme défaillant dans les conditions où nous savons que la défervescence est naturelle.

A. — EXPECTATION SUGGESTIVE DANS LES FORMES COMMUNES

1° Dans la forme commune de la pneumonie, telle qu'on l'observe chez les sujets jeunes et résistants, les quelques indications thérapeutiques à remplir se tirent des principaux symptômes : le point de côté et la dyspnée, la toux et l'expectoration, la fièvre et le délire. Mais, en combattant ces phénomènes, il faut se rappeler que leur intensité n'est nullement en rapport avec l'étendue ou la gravité de la lésion, mais d'une manière générale avec le degré de réaction nerveuse du sujet. Pour la pneumonie la plus bénigne, un enfant excitable ou un sujet hystérique développera la symptomatologie la plus bruyante et la plus dramatique, qui se calmera en quelques heures comme par enchantement avec une potion calmante ou une lotion vinaigrée. Ceux qui s'émerveillent de l'action transformatrice d'une saignée unique de 300 grammes sur la dyspnée et le point de côté d'un pneumonique oublient que le même effet s'obtient aussi facilement et à moins de frais à l'aide d'une simple piqûre de morphine.

On appliquera donc à ces divers symptômes un traitement simple. Si le *point de côté* est surtout musculaire, on prescrira six à huit *ventouses scarifiées* sur la région douloureuse. S'il s'agit d'un sujet hystérique, une injection hypodermique d'un demi ou d'un centigramme de *morphine* calmera plus rapidement et plus sûrement la douleur et la dyspnée.

La *toux* est rarement fatigante dans la pneumonie. Si elle prend un caractère quinteux, on peut prescrire un sirop calmant quelconque. Quant à l'*expectoration*, je ne vois aucune nécessité de la provoquer chez le pneumonique, où elle est habituellement rare. Si la pneumonie coexiste avec une bronchite, comme dans la grippe ou chez certains sujets à tendance catarrheuse, il peut être indiqué de vider les bronches encombrées de mucosités purulentes. J'aime mieux administrer un vomitif à l'*ipéca* et prescrire ensuite la *terpine* à petites

doses que de mettre les malades dans l'état nauséeux continu que provoquent les préparations de *kermès* ou d'*antimoine*.

La *fièvre* détermine une agitation plus ou moins marquée, avec céphalalgie et insomnie, allant parfois jusqu'à un délire violent chez les individus nerveux. Ce délire, purement fébrile, ne doit être confondu ni avec le délire alcoolique, ni avec le subdelirium des formes graves. Les partisans de la réfrigération triomphent volontiers de l'action des *bains froids* sur ce délire. Mais il est bien inutile d'exposer un pneumonique aux accidents du bain froid pour combattre un symptôme plus bruyant qu'inquiétant. Si l'on veut employer la balnéation, les *bains tièdes* calment aussi bien le délire fébrile. Mais je préfère les *lotions fraîches vinaigrées*, répétées toutes les deux ou trois heures, qui, tout en modérant l'agitation fébrile, stimulent en même temps les fonctions cutanées.

Dans le délire fébrile hystérique, on obtient encore de bons effets de l'application de *vessies de glace* sur le front et sur la tête. Une injection de *morphine* peut aussi calmer l'excitation cérébrale. Mais il est absolument inutile d'administrer en pareil cas les *bromures*, le *musc*, le *chloral*, comme on est porté à le faire.

En dehors de ces indications, il n'en est guère d'autres que d'*alimenter* le malade à l'aide de bouillons ou de lait, de calmer sa soif au moyen de *grogs* légers, de *limonade vineuse* ou de *limonade citrique* et d'entretenir la liberté du ventre avec des *lavements* ou un léger *purgatif*.

2° Chez *les enfants*, la médication doit être réduite au minimum. *Lit, lait, loch*, disait Gintrac; cette formule me paraît résumer le traitement dans l'immense majorité des cas, où la défervescence, quelle que soit l'élévation parfois énorme de la température, se fait du troisième au cinquième jour. Toutefois, la pneumonie des enfants revêt parfois des allures méningitiques qui lui donnent une apparence de gravité anormale. Je dis apparence, parce que je crois que, lorsqu'il s'agit réellement de pneumonie lobaire franche, ces accidents cérébraux ne modifient pas l'issue favorable de la maladie. Il faut cepen-

dant les combattre, qu'il s'agisse de la forme délirante, éclamptique ou proprement méningée de la pneumonie infantile. Le vrai traitement à leur opposer est la *balnéation*. Les enfants supportent admirablement les bains froids. Il n'y a pas ici à craindre, comme chez l'adulte, la syncope ou le collapsus. Surtout quand il s'agira de la forme délirante hyperthermique, on pourra donc employer la réfrigération systématique, sous forme de bains à 20 degrés donnés toutes les trois heures. Mais, dans la forme méningée avec phénomènes simulant la méningite tuberculeuse, accompagnée ou non de convulsions et marquée surtout par l'assoupissement et un état de torpeur demi-comateux, je préfère les *bains tièdes sinapisés*, répétés trois, quatre, cinq fois dans les vingt-quatre heures. Outre qu'ils sont plus facilement acceptés des parents, ils ont le double avantage d'agir sur le système nerveux et d'exercer sur le poumon une action décongestive que ne possèdent pas les bains froids.

3° Cette thérapeutique très limitée suffit dans les formes communes de la pneumonie. Mais, dans la pratique de la ville, il importe de la compliquer en apparence, d'abord pour contenter l'entourage du malade, et aussi, comme je l'ai dit, pour maintenir le moral du pneumonique qui n'appelle pas le médecin pour se voir abandonner aux efforts de la nature.

Voici donc comme je propose de répartir et de systématiser la médication d'attente que j'appelle suggestive.

Le premier jour, qui est caractérisé par le point de côté et le frisson initial, on prescrira un *cataplasme sinapisé* sur le côté douloureux et une potion ainsi composée :

℞ Teinture d'aconit.	} ââ. . .	XV gouttes.
Teinture de gelsemium		
Sirop de fleurs d'oranger.		30 grammes.
Eau de tilleul.		60 —

F. s. a. Potion.

Le second jour, le point de côté persiste ; la langue est sale, les urines sont rares et foncées. On prescrira 8 *ventouses scarifiées loco dolenti ;* une tisane diurétique de *chiendent* ou

de *queues de cerises* additionnée de 2 grammes d'*acétate de potasse;* une dose de 60 centigrammes de *calomel* à prendre en 3 paquets de 0gr,20, un paquet toutes les trois heures.

Le troisième jour, le malade se plaint surtout de la dyspnée; l'expectoration est rouillée, visqueuse et rare. On fera faire des *frictions* sur le thorax avec quelques gouttes d'*essence de térébenthine;* on continuera la tisane diurétique et on formulera la potion suivante :

℞ Oxyde blanc d'antimoine	0gr,50	
Sirop de codéine	20	grammes.
Eau de laurier-cerise	10	—
Eau de polygala	90	—

F. s. a. Potion.

Le quatrième jour, la pneumonie s'étend; le souffle tubaire est très intense, la fièvre est vive, le pouls fréquent. Le malade, agité la nuit, est un peu affaissé le jour. On donnera de nouveau 0gr,60 de calomel divisés en 3 doses; on remplacera la tisane diurétique par de la *limonade vineuse,* et on prescrira une nouvelle potion :

℞ Teinture de digitale	ââ.	XV gouttes.
Teinture de scille		
Sirop thébaïque	20	grammes.
Julep gommeux	100	—

F. s. a. Potion.

Le cinquième jour, l'état est le même, l'agitation fébrile de la nuit plus marquée, la respiration plus dyspnéique. On fera appliquer sur la poitrine vingt à trente *ventouses sèches;* on substituera à la limonade vineuse des *grogs* légers qu'on continuera jusqu'à la fin de la maladie. On continuera la potion de la veille, et on donnera 1 gramme de *sulfate de quinine* divisé en deux cachets de 0gr,50, à prendre, l'un vers onze heures du matin, l'autre vers sept heures du soir.

Le sixième jour, la fièvre est à son apogée ainsi que tous les symptômes de la maladie. On renouvellera l'application de ventouses sèches; on fera mettre des *sinapismes* aux

cuisses; on donnera encore deux doses de 0gr,50 de sulfate de quinine et on prescrira une potion stimulante :

℞ Acétate d'ammoniaque	6	grammes.
Eau-de-vie vieille.	40	—
Sirop de sucre	30	—
Eau de mélisse.	60	

F. s. a. Potion.

Le septième jour, la défervescence est faite et le malade est guéri. On peut s'en tenir là comme prescription pharmaceutique ou donner un dernière potion avec 2 grammes d'*extrait mou de quinquina*. On reviendra rapidement à une alimentation substantielle du convalescent, que pendant toute la maladie on aura eu soin de nourrir avec un on deux litres de lait par jour, du bouillon ou du beef tea.

Grâce à cette sage distribution de médicaments employés à doses inoffensives, on aura, sans inconvénient pour le malade et à la satisfaction générale, mené à terme une maladie qui marche d'elle-même à la guérison.

B. — EXPECTATION DÉFENSIVE DANS LES FORMES GRAVES

Le scepticisme thérapeutique n'est plus de mise dans les formes graves de la pneumonie. Nous sommes tout aussi désarmés que dans les formes bénignes contre la lésion pneumonique même. Mais nous pouvons et nous devons aider de toutes nos ressources l'organisme dans une lutte où il ne triomphe seul que lorsqu'il est jeune, vigoureux et sain. Et, nous le répétons, pour que notre aide ait quelque chance de succès, il ne faut pas attendre que la symptomatologie nous révèle la gravité de la situation ; il faut que, dès les premiers moments, la défense soit active et énergique pour espérer atténuer ou circonscrire le danger. Il importe donc de préciser ce qu'il faut entendre par forme grave de la pneumonie et

de pouvoir poser dès l'abord le pronostic en même temps que le diagnostic de la maladie.

On a décrit comme formes graves les formes adynamiques, typhoïdes, infectantes, etc. Ce n'est pas ainsi qu'il faut prendre la question ; car ce n'est qu'après trois, quatre jours ou plus que la maladie revêt ces divers aspects cliniques. Ce qu'il faut savoir, c'est que, dans certaines conditions, la pneumonie tend presque fatalement à devenir adynamique, infectante, suppurée, et ces conditions reconnues, ce qu'il faut se proposer, c'est d'empêcher l'adynamie, l'infection, la suppuration de se produire.

Or, comme nous l'avons dit, la gravité de la maladie tient moins à la pneumonie même qu'au pneumonique, à la virulence du microbe qu'à la qualité du milieu de culture. Sans doute, dans la pneumonie par contagion directe et dans la pneumonie épidémique, on peut avec apparence de vérité invoquer l'exaltation de la virulence microbienne par passages successifs. Et encore ne doit-on pas négliger ce fait que, dans la pneumonie contagieuse, la contagion s'exerce sur des organismes profondément altérés déjà par les conditions ambiantes, sur des gardes-malades, des personnes de la même famille, épuisées par les veilles, les soucis, le chagrin. Et quant aux épidémies pneumoniques, si certaines sont redoutables par leur mortalité élevée, comme les épidémies de prison, d'autres, comme les épidémies de village observées par Penkert et par Seufft, n'ont donné qu'une mortalité minime, deux morts pour quarante-deux cas dans l'une, cinq morts pour cinquante-neuf dans l'autre. On doit cependant, dans ces formes épidémiques ou contagieuses, tenir d'emblée la maladie comme grave, quels que soient l'âge et la constitution du sujet atteint, et agir en conséquence.

De même, en dehors de toute considération de terrain, les associations microbiennes constituent un facteur de gravité propre. Les pneumonies qui surviennent au cours de l'influenza, de la fièvre typhoïde, dans l'infection paludéenne, doivent être considérées comme graves par elles-mêmes.

Mais, exception faite de ces deux catégories de cas, c'est sur les conditions du milieu organique, sur la qualité ou l'aspect du sujet qu'il faut se baser pour juger de la gravité éventuelle de la maladie. Doit être tenue pour grave d'emblée toute pneumonie survenant :

1° Chez un individu ayant passé cinquante ans; et la gravité va s'accentuant avec l'âge;

2° Chez les artério-scléreux, quel que soit leur âge, et l'artério-sclérose précoce est peut-être plus redoutable que l'artério-sclérose effet naturel des années;

3° Chez les obèses et les bossus;

4° Chez les femmes en état de grossesse ou de puerpéralité;

5° Chez les alcooliques, absinthiques, morphinomanes;

6° Chez les sujets atteints d'une tare organique chronique, et en particulier chez les cardiaques, les brightiques, les diabétiques, les hépatiques, les aliénés;

7° Chez les cancéreux, spécialement s'il s'agit du cancer de l'estomac ou de l'œsophage;

8° Chez les sujets surmenés, physiquement ou moralement, épuisés par des fatigues corporelles ou par les préoccupations, les spéculations, les chagrins;

9° Chez les cachectiques de tout ordre, débilités par les privations, la faim, le froid, victimes de la misère sociale ou de la misère physiologique.

Chez tous ces sujets, sauf chez les bossus et les femmes enceintes, où la cause de la gravité est autre et plutôt mécanique, la pneumonie tend presque nécessairement à une issue fatale par adynamie, par infection ou par suppuration. On peut dire qu'elle est moins chez eux une maladie qu'une manière de mourir. C'est bien comme un parasite, à la façon des champignons sur un tronc d'arbre mort, que le diplocoque pneumonique se développe dans ces organismes dont la vitalité est épuisée, pour en achever la destruction.

C'est donc à réveiller et à exciter cette vitalité que nous devons nous efforcer, à l'aide des *toniques* et des *stimulants*

nerveux, circulatoires et généraux que nous avons passés en revue plus haut. Plus rapidement et plus fortement nous agirons, plus nous aurons de chances de prévenir ou de modifier les conséquences menaçantes du mal. Bien que les moyens à mettre en œuvre soient à peu près toujours les mêmes, il est bon cependant d'en préciser avec quelques détails le mode d'emploi et les indications, qui peuvent varier dans les diverses catégories de pneumoniques que nous venons d'énumérer.

1° Pneumonie chez les vieillards et les artério-scléreux.

L'adynamie et la défaillance rapide du cœur sont les deux dangers tout de suite menaçants chez les sujets vieux avant l'âge aussi bien que chez les vieillards proprement dits. La tendance à l'adynamie sera combattue par l'administration immédiate de l'*alcool* à forte dose, 100 à 125 grammes de rhum ou de cognac dans les vingt-quatre heures, donnés par 10 grammes chaque fois, soit dans de l'eau sucrée sous forme de grog, soit dans une potion. L'*acétate d'ammoniaque*, à la dose de 10 à 12 grammes, ou le *chlorhydrate d'ammoniaque*, à la dose de 2 grammes, sont de bons adjuvants de l'alcool. En même temps, on fera deux fois par jour une *injection sous-cutanée d'huile camphrée* au dixième, une seringue de Pravaz chaque fois. Si l'adynamie s'aggrave, on portera jusqu'à quatre ou six le nombre des injections. La *caféine* à la dose de 1 gramme par jour, en quatre paquets de 0gr,25, sera donnée dès que le pouls diminuera de force et que le cœur paraîtra faiblir. On réservera les injections de caféine et d'*éther* pour le moment où la tendance à l'asphyxie s'accusera ou en cas de collapsus imminent. On n'appliquera pas de vésicatoires et on ne donnera ni kermès, ni antimoine, ni aucun médicament pouvant avoir une action déprimante. Si on veut faciliter l'expectoration, en cas de catarrhe concomitant, on prescrira 0gr,50 de *terpine* en pilules ou en potion.

2° Pneumonie chez les bossus et chez les cardiaques.

Chez les gibbeux à déformation thoracique prononcée comme chez les cardiaques aortiques ou mitraux, la gravité de la pneumonie est surtout d'ordre mécanique. La circulation pulmonaire, déjà gênée, s'embarrasse encore plus du fait de la fluxion active inflammatoire; la congestion tend à se généraliser aux deux poumons en même temps que le cœur droit se dilate, et les malades succombent plutôt à l'asphyxie par stase veineuse qu'à toute autre cause.

Si les sujets sont encore vigoureux, on donnera dès le premier jour un *drastique* associé au *calomel;* nous employons en général la *scammonée*, 0gr,60 de chaque en un cachet. Le surlendemain, nous donnons encore 0gr,60 de calomel seul, divisé en trois paquets; le calomel administré de cette façon a l'avantage d'agir à la fois sur le foie et sur le rein, en décongestionnant la circulation hépatique et en excitant la sécrétion urinaire. Les *ventouses* sèches ou scarifiées, les *frictions* ou les *fomentations térébenthinées* sont encore d'utiles adjuvants contre la dyspnée congestive.

Si la lésion cardiaque est relativement peu ancienne et suffisament compensée jusque-là, on donnera l'infusion de feuilles de *digitale* à la dose de 1gr,50 par jour, pendant deux à trois jours au plus.

S'il s'agit de cardiaques débilités ou déjà asystoliques, on emploiera dès les premiers jours la *spartéine* en injections sous-cutanées, 0gr,05 par seringue de Pravaz, répétées trois ou quatre fois par jour, et à partir du quatrième ou cinquième jour, la *caféine,* à la dose de 1 gramme à 1gr,50 par jour répartie en quatre à six injections hypodermiques.

Chez les gibbeux, la digitale est inutile; c'est la caféine, la spartéine, l'*huile camphrée* et la *strychnine* qu'il faut prescrire. Les *inhalations d'oxygène* rendent aussi des services en excitant la circulation pulmonaire.

Dans tous les cas, l'emploi fractionné de l'*alcool* à haute

dose doit être continué pendant toute la maladie, en même temps qu'on insistera pour que le malade prenne au moins deux litres de lait par vingt-quatre heures.

3° Pneumonie des femmes enceintes.

Les troubles mécaniques et asphyxiques sont encore ici la source des accidents graves. Il faut y joindre la possibilité de l'avortement ou de l'accouchement prématuré. On évitera toute médication violente ou perturbatrice. On ne donnera ni digitale ni quinine. On se contentera des stimulants ordinaires, *acétate d'ammoniaque, camphre, alcool,* à la dose de 50 à 60 grammes de rhum, dose qu'on ne peut guère dépasser chez la femme. On combattra le point de côté d'ordinaire intense par des *piqûres de morphine* et la dyspnée toujours très marquée par des applications locales, *scarifications, ventouses, cataplasmes sinapisés.* Si l'asphyxie est imminente, une *saignée* générale de 300 grammes est indiquée et produira un soulagement passager. Quant à provoquer l'accouchement, on ne doit y songer qu'au cas de suffocation extrême et sans trop se faire d'illusion sur ce moyen héroïque. Nous l'avons conseillé dans un cas où l'asphyxie était imminente, la grossesse étant au huitième mois; il s'agissait, il est vrai, d'un catarrhe suffocant et non d'une pneumonie franche. La malade n'a pas survécu vingt-quatre heures à l'accouchement provoqué.

4° Pneumonie des obèses.

La nutrition défectueuse des obèses diminue leur résistance à toutes les maladies microbiennes. Le péril est encore aggravé dans la pneumonie par la surcharge graisseuse de leur cœur. Le traitement par l'*alcool* et par les *stimulants généraux et cardiaques* doit donc être institué chez eux de très bonne heure. On se gardera d'administrer la digitale; mais on prescrira la *quinine* à doses divisées, 1 gramme par jour en deux ou quatre cachets, en même temps qu'on pratiquera

des injections de *spartéine* et de *strychnine* d'abord, et plus tard de *caféine,* si l'affaiblissement du cœur se prononce.

5° Pneumonie des alcooliques.

On doit en distinguer au moins deux variétés : l'une dans laquelle les symptômes généraux : fièvre, agitation incessante, délire violent, prostration, constituent la gravité de l'affection, la lésion locale, qu'elle siège à la base ou au sommet, ne paraissant pas se comporter autrement que dans les pneumonies ordinaires, sauf en ce qui concerne la lenteur de la résolution ; l'autre, dans laquelle la gravité des lésions pneumoniques marche de pair avec la violence des phénomènes généraux, la tendance à l'envahissement rapide et à la transformation de tout le poumon en un bloc d'hépatisation grise coïncidant avec l'hyperthermie, l'ataxo-adynamie et le délirium tremens. Au point de vue du pronostic absolu, ces deux formes diffèrent sans doute ; mais, comme nous ne pouvons faire cette différence dès le début de la maladie, comme d'autre part une pneumonie commencée en apparence sous la première forme aboutit fort bien au bout de quelques jours à la seconde, nous devons pratiquement attribuer la même gravité à toute pneumonie survenant chez un alcoolique et agir toujours d'emblée d'après les mêmes règles.

Ici, la médication de Todd dans toute sa rigueur doit faire la base du traitement. On prescrira, non pas 60 à 120 grammes, mais 150 à 200 grammes de *rhum* dans autant d'eau sucrée, à prendre par grandes cuillerées à soupe d'heure en heure. On alimentera simultanément le malade avec du lait, du bouillon, du jus de viande et du beef-tea. On combattra le délire alcoolique avec l'*opium,* $0^{gr},15$ à $0^{gr},20$ d'extrait thébaïque dans une potion, ou bien une ou deux injections de $0^{gr},02$ de *morphine* par jour. On peut remplacer le rhum par le vin de Champagne, le vin d'Espagne ou le vin de Bordeaux. On peut encore associer l'opium à l'alcool sous forme de vin laudanisé, 15 gouttes de *laudanum de Sydenham* représen-

tant 0gr,05 d'extrait d'opium, soit 50 à 60 gouttes par demi-litre de vin à prendre dans les vingt-quatre heures.

Ce traitement convient aux alcooliques vrais, ceux qui boivent habituellement le vin et l'eau-de-vie en excès. Mais de nos jours l'alcoolisme a changé d'allure et d'aspect; ce n'est plus seulement l'alcool qui intoxique les buveurs d'habitude; ce sont encore et surtout les essences qui entrent dans la composition des diverses liqueurs dites apéritives, vermouth, bitter, absinthe, etc., et dont l'action spéciale sur le système nerveux a été si nettement mise hors de doute par l'expérimentation. L'organisme de nos pneumoniques souffre autant de la suppression de ces excitants habituels que de la privation d'alcool. C'est pour remédier à cette cause nouvelle d'adynamie chez les alcooliques que nous croyons utile l'emploi précoce d'autres stimulants nerveux, comme le *camphre*, la *strychnine*.

A la médication alcoolique et opiacée nous joignons donc dès le début les *injections hypodermiques*, tantôt d'huile camphrée, tantôt d'une solution de strychnine et de spartéine ainsi formulée :

℞ Sulfate de strychnine.	0gr,02.	
Sulfate de spartéine.	1	gramme.
Eau distillée	20	—

Dissolvez.

Chaque seringue de Pravaz contient 0gr,05 de spartéine et 0gr,001 de strychnine. On injecte deux seringues le premier jour, et on augmente d'une ou deux seringues par jour jusqu'à la dose quotidienne de 0gr,006 de strychnine et de 0gr,30 de spartéine.

Dans les pneumonies à envahissement rapide et à hépatisation compacte, pour remédier à l'appauvrissement du sang résultant de l'abondance de l'exsudation pneumonique, nous employons les injections sous-cutanées du *sérum artificiel* de Chéron, deux seringues de 5 centimètres cubes chaque, deux ou trois fois par jour.

C'est dans ces cas aussi que les *injections intra-veineuses d'eau salée*, préconisées par Bollinger, trouveraient leur indication rationnelle. Mais nous ne croyons pas qu'on ait encore fait l'essai de ce traitement dans la pneumonie.

Dans certains cas, chez les alcooliques vigoureux, la *digitale* à haute dose peut être substituée à l'opium et associée à l'alcool. Les médecins américains ont donné jusqu'à 10 grammes de teinture de digitale par jour dans le délirium tremens. Nous préférons employer l'infusion de feuilles à la dose de 1gr,50 pendant deux à trois jours. Nous en avons obtenu de bons effets dans quelques cas. Mais nous ne croyons pas qu'il serait prudent de prescrire les doses plus fortes préconisées par Petrescu chez des adultes sains.

Quant aux *bains froids*, même leurs partisans en reconnaissent l'inutilité et les dangers dans la pneumonie alcoolique.

6° Pneumonie associée à d'autres infections.

A. — La pneumonie associée au *paludisme* à type intermittent est justiciable du *sulfate de quinine* à hautes doses, 1 à 2 grammes par jour, administré comme dans l'accès fébrile simple.

B. — C'est encore le sulfate de quinine, aidé de l'*alcool*, qui est le médicament de choix dans la pneumonie associée à la *grippe*. Je parle de la pneumonie due au diplocoque lancéolé qui vient se greffer sur le catarrhe grippal au bout de cinq à six jours de malaise ou de courbature prodromique. Il n'est pas douteux que la symbiose du bacille de l'influenza avec le diplocoque n'aggrave notablement le processus pneumonique. C'est l'élément grippal qu'on combat par le *sulfate de quinine*, nettement supérieur à l'*antipyrine*, d'après la plupart des cliniciens, dans le traitement de l'influenza, tout en soutenant les forces déprimées du malade par tous les moyens de la médication stimulante.

Quant à la pneumonie grippale vraie produite par le ba-

cille de Pfeiffer, je n'en parlerai ici que pour dire que, ni dans son évolution, ni dans ses lésions, elle n'a aucune analogie avec la pneumonie franche. Les lésions sont celles d'une pneumonie catarrhale diffuse, le plus souvent double, avec splénisation étendue semée de noyaux d'hépatisation. L'évolution est celle d'une maladie générale infectieuse adynamique avec prédominance de symptômes pulmonaires. L'emploi des *bains froids* systématiques, dans les formes graves, paraît indiqué ici au même titre que dans la fièvre typhoïde.

Pour le traitement de la peumonie au début et au cours de la fièvre typhoïde, je renvoie à ce qu'en a dit Merklen[1].

C. — Chez certains sujets, la pneumonie s'associe à des phénomènes très marqués d'embarras gastrique, avec nausées, vomissements, langue couverte d'un épais enduit blanchâtre ou jaunâtre, odeur fétide de l'haleine. Ce sont les seuls faits qui méritent le nom de *pneumonie bilieuse*. Ces cas s'observent aussi bien dans la vieillesse que dans l'âge adulte. Le traitement de l'embarras gastrique par une dose de 2 grammes d'*ipéca* ou par un *éméto-cathartique* modifie en général très heureusement la marche de la pneumonie, parfois même semble l'arrêter court et provoquer une défervescence rapide.

7° Pneumonie épidémique.

Nous avons dit que la pneumonie épidémique n'est pas nécessairement grave. C'est cependant la règle, et c'est en pareil cas surtout que la maladie prend la forme que j'ai proposé avec Germain Sée d'appeler « infectante », le diplocoque pneumonique tendant à envahir les divers organes pour y déterminer des péricardites, des endocardites, des méningites, des hépatites, etc., qui ne laissent guère d'espoir de guérison. C'est aussi dans ces conditions épidémiques que la pneumonie revêt ces formes malignes ou typhoïdes qui tuent presque fatalement en quelques jours. Nous n'avons aucun moyen de nous opposer à l'infection à distance. Contre les formes ma-

1. Merklen. — *Fascicule IV* du présent Traité, p. 296.

lignes et typhoïdes on a conseillé le *bain froid*. On pourra l'employer chez les sujets jeunes, d'apparence vigoureuse. Chez les autres, il est préférable de s'en tenir au *sulfate de quinine*, à l'*alcool* et aux *stimulants*.

8° Pneumonie diabétiqne.

La pneumonie diabétique se comporte comme la pneumonie alcoolique. C'est la même adynamie précoce, la même tendance à la transformation totale du poumon en un bloc d'hépatisation grise. Mais il s'ajoute ici un phénomène grave qui amène en général la mort dès le quatrième ou cinquième jour, avant même que la suppuration ait eu le temps de se produire; c'est l'intoxication acétonémique. Dès les premiers jours, surtout chez les diabétiques épuisés ou à glycosurie abondante, l'haleine exhale l'odeur caractéristique de l'acétone et l'urine donne au perchlorure de fer la réaction rouge-bourgogne de l'acide diacétique. Les malades restent plongés dans une torpeur somnolente; la respiration est lente, suspirieuse et la mort arrive rapidement dans le coma. On instituera sans grand espoir le traitement tonique et stimulant. On fera faire des *inhalations d'oxygène;* on pratiquera des injections sous-cutanées de *sérum artificiel*. Les *injections intraveineuses d'eau salée* sont aussi indiquées en pareil cas, puisqu'elles ont été, comme les inhalations d'oxygène, employées contre l'acétonémie, sans grand bénéfice d'ailleurs.

9° Pneumonie urémique.

Chez les sujets atteints de maladie de Bright avancée, si l'intoxication est autre, la gravité est la même. C'est l'urémie qu'il faut prévoir et redouter.

On peut dire que chez un brightique, qu'il s'agisse du gros rein blanc ou du petit rein contracté, le diagnostic de pneumonie est un arrêt de mort. La pneumonie du reste est à peu près latente, évolue presque sans fièvre et sans dyspnée, et

les malades meurent dans un état comateux. Le traitement sera le même que dans les pneumonies acétonémiques, mais sans plus de chances de succès.

10° Pneumonie des cachectiques et des inanitiés.

Sauf l'intoxication, la situation ne diffère guère dans les pneumonies qui surviennent chez les individus épuisés par une maladie chronique quelconque, cancer ou aliénation mentale, par le surmenage physique ou moral, ou par la misère. Ce n'est pas non plus l'asphyxie ou l'infection qui amène la mort. C'est l'adynamie profonde et immédiate et la suppuration rapide qu'il faudrait vaincre. Contre l'hépatisation grise nous ne pouvons rien. Fochier a proposé d'injecter sous la peau aux quatre membres 1 centimètre cube d'*essence de térébenthine,* pour provoquer ce qu'il appelle des *abcès de fixation.* J'estime que ce traitement cruel est un supplice inutile, qui n'a donné de succès que chez des malades où, malgré les apparences, il n'existait pas d'hépatisation suppurée.

Quant à l'adynamie, nous pouvons la combattre par les différents moyens déjà énumérés. Mais même la défervescence fébrile obtenue, la résolution de la pneumonie ne se fait en général pas. Les malades traînent plus ou moins longtemps encore et finissent par succomber épuisés, sans avoir la force de résorber l'infiltration fibrineuse, qu'on retrouve encore aussi compacte à l'autopsie, même au bout de trois et quatre semaines.

CHAPITRE V

TRAITEMENT DES BRONCHO-PNEUMONIES

PAR

JULES COMBY

Médecin de l'hôpital Trousseau.

I

Considérations générales.

A. — DÉFINITION

On dit qu'il y a broncho-pneumonie quand ce qu'on appelait autrefois l'*inflammation* et ce que nous appelons aujourd'hui l'*infection* atteint à la fois ou successivement les bronches et les alvéoles pulmonaires.

La broncho-pneumonie est une *bronchite compliquée*, une *infection bronchique* suivie d'*infection pulmonaire*.

Ce qui caractérise donc cette maladie, ce qui la spécialise, et en même temps ce qui en détermine la gravité, c'est l'association des deux éléments *bronchique* et *pulmonaire*, qu'on ne retrouve pas au même degré dans les autres maladies de l'appareil respiratoire.

Au point de vue de l'évolution, de la hiérarchie des lésions et des symptômes, la broncho-pneumonie n'est pas moins distincte des autres pneumopathies.

L'infection procède de haut en bas, des bronches au parenchyme pulmonaire, non des alvéoles aux bronches.

et sur ce point elle se sépare absolument de la pneumonie franche, dont la localisation alvéolaire est primitive et exclusive. Le fait primordial dans la broncho-pneumonie est donc la *bronchite;* c'est la bronchite qui commence, c'est la bronchite qui commande l'alvéolite. Cette subordination des lésions alvéolaires aux lésions canaliculaires explique leur dissémination, leur diffusion, leur généralisation.

Dans la pneumonie franche, nous avons un foyer, rarement deux; la localisation du processus morbide est étroite et limitée; dans la broncho-pneumonie, les foyers sont multiples et disséminés, comme les ramifications bronchiques qui semblent leur avoir livré passage.

B. — ÉTIOLOGIE. — PATHOGÉNIE

Sur le terrain de la bactériologie, la différenciation ne se poursuit pas avec toute la netteté désirable.

Sans doute la broncho-pneumonie est une maladie infectieuse, souvent même contagieuse; mais elle n'est pas spécifique, elle peut naître spontanément, quand les circonstances sont favorables à son éclosion, sans que l'apport d'un germe spécifique soit nécessaire.

Tous, tant que nous sommes, nous portons en nous ou sur nous des microbes capables de réaliser à un moment donné la broncho-pneumonie.

Les microbes sont toujours présents à la surface de la peau, dans les cavités nasales, buccale, pharyngée, etc., mais le terrain n'est pas toujours favorable à leur développement, et nous avons dans nos tissus et dans nos humeurs des éléments de défense qui rendent l'invasion microbienne impossible ou vaine.

Mais vienne une maladie, une cachexie, une cause d'affaiblissement de l'organisme, et la broncho-pneumonie peut se déclarer.

La broncho-pneumonie en effet n'est pas une maladie primitive, frappant à l'improviste les sujets vigoureux et bien

portants; c'est essentiellement une maladie *secondaire*, une *infection* surajoutée à un état morbide antérieur, aigu ou chronique.

La broncho-pneumonie est donc la maladie des faibles, des débilités, des appauvris; d'où son excessive gravité.

La broncho-pneumonie n'est pas une; elle varie suivant les âges, suivant les états morbides antérieurs, suivant les formes anatomiques, suivant les agents pathogènes.

Rare chez l'adulte, la broncho-pneumonie l'est moins chez le vieillard; mais elle est surtout commune dans les premières années de la vie, et l'on peut presque la considérer comme une maladie propre à l'enfance.

Au point de vue anatomique, on doit distinguer plusieurs variétés : 1° la bronchite capillaire, qui affecte les fines ramifications des bronches et se termine sans avoir ou avant d'avoir touché d'une façon sensible les alvéoles; 2° la broncho-pneumonie disséminée avec lésions bronchiques multiples et noyaux d'hépatisation alvéolaire; 3° la broncho-pneumonie pseudo-lobaire, avec cohérence des alvéoles hépatisés, simulant la pneumonie franche; 4° la spléno-pneumonie, avec atélectasie, splénisation prédominante, sans hépatisation; 5° la broncho-pneumonie chronique, avec dilatation des bronches, sclérose pulmonaire, etc.

Au point de vue bactériologique, on rencontre une certaine diversité; parmi les microbes pathogènes les plus fréquemment observés, indépendamment de la forme anatomique, il faut citer le *pneumocoque*, le *streptocoque*, le bacille *de Friedländer*, le *staphylocoque*, peut-être le *coli-bacille*, et accessoirement les *microbes de la tuberculose*, de la *diphtérie*, et des maladies qui ont pu précéder la broncho-pneumonie.

Les microbes ordinaires (pneumocoques, streptocoques, staphylocoques, etc.) peuvent être isolés ou associés.

Au point de vue clinique, on distingue : 1° des formes aiguës et suraiguës, catarrhe suffocant, asphyxie aiguë, formes congestives; 2° des formes subaiguës, oscillantes; 3° des formes prolongées et chroniques. Ces allures diverses dépen-

dent moins des microbes que du terrain sur lequel ils évoluent.

Au point de vue étiologique, la division suivante s'impose :

1° La broncho-pneumonie peut être primitive, c'est-à-dire survenir en dehors de toute affection sérieuse, à la suite d'un refroidissement, d'un simple rhume ; le fait est rare et ne s'observe que chez les jeunes enfants ; cette broncho-pneumonie primitive est la moins grave de toutes.

2° La broncho-pneumonie est d'ordinaire consécutive à une autre maladie aiguë ou chronique.

Parmi les maladies aiguës qui se compliquent le plus fréquemment de broncho-pneumonie, citons en première ligne la rougeole, la diphtérie, la coqueluche ; viennent ensuite la grippe, la variole, l'érysipèle, la fièvre typhoïde, les maladies intestinales (diarrhée infectieuse), les cachexies (athrepsie, rachitisme, tuberculose, syphilis héréditaire, faiblesse congénitale, etc.).

La contagion joue un grand rôle dans certains milieux, dans le milieu hospitalier notamment.

Si l'on réunit dans une même salle un grand nombre d'enfants atteints, soit de rougeole, soit de diphtérie, soit de coqueluche, on les expose à la broncho-pneumonie et on remarque que l'encombrement multiplie cette complication et en accroît les dangers.

Tandis que les rougeoleux et coquelucheux hospitalisés meurent en grand nombre de broncho-pneumonie, ceux qui sont soignés dans leur famille paient un tribu insignifiant à cette redoutable complication.

Cette constatation faite partout devra inspirer la thérapeutique hygiénique et la prophylaxie de la broncho-pneumonie.

Dans tous les cas, la broncho-pneumonie joue un rôle immense en pathologie infantile et nous devons étudier avec le plus grand soin tous les moyens de nature à en restreindre les ravages.

II

Traitement.

Je passerai successivement en revue : l'*hygiène thérapeutique* applicable à tous les cas, simples ou compliqués, primitifs ou secondaires; le *traitement* proprement dit, variable suivant les formes, l'âge, l'état des malades; la *prophylaxie*, c'est-à-dire l'ensemble des mesures propres à prévenir la broncho-pneumonie, à enrayer sa propagation, etc.

A. — HYGIÈNE THÉRAPEUTIQUE

En dehors des remèdes pharmaceutiques ou autres qu'on peut utiliser dans le traitement des broncho-pneumonies, et qui varient nécessairement suivant la diversité des cas cliniques, les mêmes mesures hygiéniques s'imposent toujours, et leur rôle souvent n'est pas moindre que celui des médicaments les plus énergiques.

1° Tout enfant atteint de broncho-pneumonie doit être soigné dans une chambre spacieuse, bien exposée si cela est possible (façade au sud, sud-est, sud-ouest), éclairée par de larges fenêtres, bien ventilée, c'est-à-dire munie d'une cheminée à feu de bois.

Le chauffage au bois est le meilleur de tous; car, sans dessécher l'atmosphère outre mesure, il détermine un tirage qui renouvelle l'air incessamment. Il convient que la température de la chambre du malade ne dépasse pas 18°, et il est inutile de le surcharger de couvertures quand cette température est atteinte ou légèrement dépassée.

Quand on disposera de deux chambres contiguës, on pourra changer l'enfant de chambre (chambre de jour, chambre de nuit), ce qui permettra d'ouvrir largement les fenêtres et de ventiler énergiquement la chambre inoccupée.

L'enfant, qui, dans les broncho-pneumonies les moins

graves, gardera la chambre plusieurs semaines, doit disposer d'un cube d'air considérable; 50 mètres cubes d'air par lit ne me semblent pas exagérés.

Quand on ne pourra obtenir ce chiffre, on y suppléera par une aération soignée et par des *inhalations répétées d'oxygène*.

L'air respirable doit être abondant, mais il ne doit être ni trop chaud ni trop sec. Le thermomètre intérieur permet de s'assurer du degré de chauffage.

Quant à l'humidité de l'atmosphère, elle sera assurée à l'aide de *vaporisations continuelles*, larges casseroles pleines d'eau en ébullition sur des fourneaux à gaz ou des lampes à alcool, pulvérisations à vapeur, etc.

Dans certains cas, on devra diriger directement sur la bouche et les narines de l'enfant le jet de vapeur destiné à inonder ses bronches et à faciliter l'évacuation des mucosités qui les encombrent.

Dans les salles hospitalières, les broncho-pneumoniques devraient être isolés individuellement ou en très petit nombre : deux, trois, quatre au plus, dans de vastes salles disposées comme la chambre dont j'ai parlé plus haut.

Tant qu'on ne fera pas cela, on rendra très pénibles et très aléatoires les efforts de la thérapeutique.

2° On veillera avec le plus grand soin à la *propreté du corps*, sans parler des lavages antiseptiques des cavités accessibles, qui jouent un rôle important dans la prophylaxie de la maladie.

Si les enfants bien portants doivent être tenus très propres, les enfants malades ne doivent jamais être négligés; non seulement il faut changer fréquemment les linges de corps, mais encore il faut nettoyer avec soin, et aussi souvent que cela semble nécessaire, les mains, la figure, la tête, le corps tout entier.

Si ces *lotions* et *lavages* ne suffisent pas, on aura recours aux *bains tièdes* avec sublimé (1 gramme par 10 litres). Je ne parle pas ici des bains thérapeutiques, sur lesquels je m'étendrai bientôt, mais uniquement des soins de propreté.

On pourra constater que ces soins, loin d'affaiblir les malades, leur procurent toujours du bien-être et du soulagement.

3° Pour combattre les effets fâcheux de la déclivité et l'hypostase pulmonaire qui en résulte, on ne laissera pas les enfants couchés invariablement dans la même position, sur le dos, sur le même côté ; on les fera changer fréquemment de place. Au besoin, on les prendra dans les bras. En un mot, on devra prévenir les fâcheux effets de l'immobilisation thoracique.

4° L'*alimentation* des malades ne sera pas négligée, malgré les difficultés qu'elle présente ; l'état fébrile qui accompagne la maladie, comme d'ailleurs le jeune âge des malades, indique une alimentation liquide : avant tout, le lait bouilli et stérilisé ; puis le bouillon concentré, les décoctions de céréales (orge, riz, etc.), le jus de viande, les crèmes liquides, les purées légères.

S'il y a des vomissements, si l'estomac refuse toute nourriture, on prescrira des *lavements nutritifs* avec le lait et la peptone (lait tiède, 60 à 100 grammes, jaune d'œuf n° 1, peptone sèche 10 grammes).

Ce lavement pourra être renouvelé trois ou quatre fois par jour, après lavement évacuateur.

S'il s'agit d'enfants très jeunes, très délicats, nés avant terme, athrepsiés, on pourra se servir parfois avec avantage de la *couveuse* à 25°, 30°, 35°, avec *gavage* et *inhalations d'oxygène*.

En résumé, l'hygiène thérapeutique des broncho-pneumoniques consiste à leur assurer un air pur et abondant, de la chaleur sans excès, une atmosphère humide, une bonne exposition, une bonne alimentation, des soins de propreté minutieux.

B. — TRAITEMENT PROPREMENT DIT

Pour éviter d'ennuyeuses répétitions, je vais étudier la série des remèdes mis en œuvre contre les broncho-pneumonies, au lieu de procéder cliniquement par l'exposé des trai-

tements qui conviennent à chaque forme, à chaque période, à chaque cas particulier.

Cette méthode, la seule en usage au lit du malade, est incontestablement la plus pratique; mais elle ne trouve que rarement place dans un traité didactique.

Je vais successivement étudier les moyens externes, les médicaments internes et les essais de traitement spécifique (sérothérapie) dont la broncho-pneumonie a bénéficié.

1° Agents thérapeutiques externes.

Les moyens externes ou indirects dirigés contre la broncho-pneumonie peuvent encore être décrits sous le nom de *révulsifs;* ils agissent en effet sur la peau, pour une large part, par la voie réflexe, pour décongestionner les viscères malades.

Très diversement employés, très inégalement appréciés par les médecins, ils rendent cependant des services.

A. — *Ventouses.* — Les ventouses *sèches* peuvent être employées sans danger et à plusieurs reprises, sur toute la surface du thorax; en attirant le sang à la superficie, elles soulagent les organes internes et facilitent la respiration. Quand on emploie les ventouses *scarifiées*, on ajoute à la révulsion sèche la saignée, qui peut trouver ses indications dans l'état congestif du poumon, le facies vultueux, etc.

Les ventouses sont sans inconvénient; elles ne peuvent avoir que des avantages.

B. — *Cataplasmes et sinapismes.* — Les grands cataplasmes chauds de farine de graine de lin procurent fréquemment un notable soulagement; ils agissent souvent comme bains locaux et comme révulsifs rubéfiants; pour augmenter cette action rubéfiante, on peut saupoudrer la surface du cataplasme avec la *farine de moutarde*. Dans ce cas, on a le cataplasme sinapisé, qui ne doit pas rester trop longtemps en contact avec la peau (cinq à dix minutes au plus).

Les sinapismes en feuilles (Rigollot) peuvent remplacer les cataplasmes sinapisés; leur durée d'application doit être très

courte. On les trempe dans l'eau tiède ou froide et on les applique pendant trois, quatre, cinq minutes sur la poitrine. On obtient ainsi une rubéfaction notable, qu'on peut renouveler plusieurs fois dans les vingt-quatre heures.

C. — *Teinture d'iode.* — Les badigeonnages de teinture d'iode, le *coton iodé*, sont des agents révulsifs légers et inoffensifs, dont on peut renouveler l'application sans danger. Quelquefois pourtant, quand la teinture d'iode n'est pas fraîche, quand le coton iodé est trop fort, on peut avoir de la vésication.

D. — *Vésicatoire.* — L'emploi du vésicatoire dans les broncho-pneumonies a été très discuté. Il ne s'agit plus ici d'une révulsion sèche, mais d'une plaie plus ou moins étendue, plus ou moins exposée, pouvant être une cause d'irritation, d'affaiblissement, d'infection secondaire.

Les inconvénients du vésicatoire, surtout à l'hôpital (furoncles, abcès, lymphangite, diphtérie, gangrène), ont fait renoncer beaucoup de médecins à son emploi. Ceux qui l'ont conservé ont soin de le prescrire petit, de restreindre la durée de son application (deux à trois heures), de faire un nettoyage aseptique de la surface cutanée avant et un pansement aseptique de la plaie après l'application du vésicatoire. Ces précautions permettent d'en atténuer les dangers.

Quand la broncho-pneumonie se présente avec un foyer bien fixe, bien limité, le vésicatoire pourra être indiqué; mais dans les formes diffuses, suffocantes, congestives, il ne peut avoir aucun effet utile.

Il faut se garder de l'appliquer surtout chez les enfants très délicats, amaigris, cachectisés; la peau de ces sujets doit être scrupuleusement respectée et aucune effraction ne doit y être faite par le médecin.

Pour ma part, je ne suis pas partisan du vésicatoire dans la broncho-pneumonie; je lui préfère de beaucoup les révulsifs dont il me reste à parler.

E. — *Réfrigération locale et générale : compresses froides, bains froids, drap mouillé.* — On peut, avec l'eau froide, faire sur

le thorax une révulsion suffisante, en même temps qu'une réfrigération favorable au malade. Divers procédés ont été préconisés, depuis la vessie, la ceinture de glace, jusqu'aux compresses et draps mouillés, jusqu'au bain froid.

1° Les *compresses froides* sont très usitées aujourd'hui dans la broncho-pneumonie des enfants. Hénoch (de Berlin) les recommande depuis longtemps et j'y ai très souvent recours dans mon service d'hôpital.

Voici comment on procède :

On prend une pièce de linge ou de tarlatane qu'on plie en huit ou dix doubles, de façon à lui donner une bonne épaisseur. On trempe ces doubles dans de l'eau aussi froide que possible (10° à 15°); en été, on pourra refroidir l'eau avec de la glace.

On exprime avec soin, pour empêcher le ruissellement sur le corps et dans le lit, et on applique comme une ceinture autour du thorax de l'enfant. Une bande de taffetas gommé est mise par-dessus les compresses humides, et un bandage de corps maintient le tout.

Que se passe-t-il alors du côté de l'enfant? Le premier contact du corps avec l'eau froide est pénible; il en résulte un certain saisissement, une réaction qui se traduit par des cris, par des mouvements respiratoires plus rapides et plus intenses.

Cela déjà est une bonne chose, puisque les inspirations plus profondes font pénétrer l'air dans l'intimité du poumon et combattent l'atélectasie et la congestion du parenchyme.

La peau cède bientôt une partie de sa chaleur aux compresses qui ne tardent pas à s'échauffer; il faut alors les renouveler, c'est-à-dire les remplacer par de nouvelles compresses qu'on tient toutes prêtes dans l'eau froide. Ce renouvellement doit être fréquent, toutes les vingt minutes, toutes les trente minutes, pour obtenir des effets notables.

Quand on enlève les compresses, il est aisé de voir que la surface cutanée recouverte par elles est d'un rouge vif comme si elle avait été rubéfiée par un sinapisme ou un cataplasme sinapisé. Il y a donc, non seulement refroidissement

du thorax par soustraction de la chaleur, mais aussi révulsion au sens propre du mot.

J'ai déjà dit que, par action réflexe, les respirations étaient rendues plus actives et plus profondes. Il faut ajouter, pour comprendre tous les bienfaits de cette balnéation locale, que l'atmosphère du malade est incessamment imprégnée de vapeurs, et partant plus facilement respirable et plus favorable à la liquéfaction et à l'expulsion des mucosités bronchiques.

Pour toutes ces raisons, on ne sera pas étonné de voir les broncho-pneumoniques très soulagés par les compresses froides, respirant mieux, ayant moins de fièvre, moins de congestion pulmonaire; l'état local, comme l'état général, présente souvent une grande amélioration sous l'influence de cette révulsion répétée.

Les compresses froides n'offrent d'ailleurs aucun inconvénient et la tolérance des enfants à leur égard est parfaite. Enfin, c'est un moyen très bien accepté par les familles, parce qu'il est moins brutal et moins émouvant que le bain froid.

2° Le *drap mouillé* représente un mode de réfrigération d'un ordre plus général et plus élevé que les *compresses froides*.

Au lieu d'une application locale de linges mouillés, on enveloppe le corps tout entier dans un drap plongé dans l'eau froide et bien exprimé. L'enfant tout nu est entouré complètement (sauf la tête) par le drap humide, et le taffetas gommé est remplacé par une épaisse couverture de laine, à travers laquelle on exerce des pressions, des frictions, une sorte de massage qui facilitent la réaction.

Le drap mouillé doit rester en contact jusqu'à ce qu'il soit réchauffé et fumant, ce qui ne tarde pas à arriver.

On peut renouveler l'application trois, quatre, six fois en vingt-quatre heures, et même plus.

Avec le drap mouillé, la révulsion est plus étendue, la sédation plus marquée, le refroidissement plus notable qu'avec les compresses froides.

En prenant la température centrale avant et après l'emploi de ces moyens réfrigérants, on peut s'assurer d'un abaisse-

ment plus ou moins marqué suivant les cas, abaissement momentané, il est vrai, mais cependant très profitable.

3° Les *bains* entiers, depuis quelques années, jouent un certain rôle dans le traitement des broncho-pneumonies.

Il est incontestable que le *bain tiède* ordinaire (32° à 34°) produit un grand soulagement dans la plupart des états fébriles et que bien peu de médecins hésiteraient à y avoir recours dans les broncho-pneumonies avec hyperthermie, sécheresse de la peau, agitation, insomnie, etc.

Mais on ne se contente plus du bain tiède et de ses effets sédatifs, et on veut appliquer à la broncho-pneumonie la *balnéation froide* systématique usitée dans la fièvre typhoïde.

Le bain froid à 25°, à 20°, à 18° même, a été préconisé toutes les trois heures, pendant dix à quinze minutes, comme dans la méthode de Brand.

Il peut convenir aux broncho-pneumonies hyperthermiques dans lesquelles la gravité de l'état général l'emporte sur l'étendue et l'intensité des lésions locales; quand cette dissociation existe, quand les symptômes généraux (fièvre excessive, délire, convulsions, dyspnée extrême) révèlent un empoisonnement profond de l'économie, il ne faut pas avoir peur du bain froid, dont l'action tonique, diurétique, en même temps que réfrigérante, peut rendre les plus grands services.

Mais le bain froid ne convient pas à toutes les formes de la broncho-pneumonie; quand le malade est très affaibli, quand son pouls est très faible, quand le cœur montre des signes de défaillance, quand le poumon se paralyse, quand l'asphyxie et la syncope semblent imminentes, il faut redouter le choc du bain froid.

Il vaut mieux, en pareil cas, avoir recours au *bain tiède*, qu'on pourra refroidir graduellement suivant le procédé de Bouchard. Chez les enfants très jeunes, le bain ne sera pas donné d'emblée, sans tâtonnements, à la température la plus basse (18° à 20°); on commencera, pour tâter le terrain, par un bain à 28° ou à 25°; on le prolongera peu de temps (quatre à cinq minutes), et, si le malade réagit bien, on pourra abais-

ser la température et augmenter la durée des bains suivants.

En agissant ainsi, on ne fera courir aucun risque aux malades.

Le bain froid est un moyen puissant, mais il faut savoir le manier.

Sous le bénéfice de ces réserves, on a pu donner dans la broncho-pneumonie les bains froids répétés suivant la méthode de Brand, au grand avantage des malades.

Le bain froid ne convient généralement pas aux formes suffocantes, diffuses (bronchites capillaires); il augmente, en pareil cas, la dyspnée et la cyanose, il est mal toléré. On se trouve mieux, pour ces malades, des enveloppements froids localisés, ou bien des bains tièdes simples, des bains tièdes sinapisés.

Les *bains sinapisés* n'exposent pas au choc comme les bains froids et ils déterminent une rubéfaction générale de la peau, une révulsion souvent utile.

Les bains sinapisés se préparent avec 150 à 200 grammes de farine de moutarde enfermée dans un sac en toile, plongée d'abord dans l'eau froide, puis dans l'eau du bain. On peut les renouveler plusieurs fois dans les vingt-quatre heures (durée moyenne cinq minutes). Ils sont particulièrement indiqués dans les cas de cyanose, de tendance au collapsus et au refroidissement des extrémités.

C'est à ces cas également que conviennent les *enveloppements des extrémités*, les bottes d'ouate qui, par la chaleur et la congestion qu'elles déterminent aux membres inférieurs, font une révulsion à distance qui n'est pas méprisable; la *ventouse Junod* agit de même.

C'est encore dans ces formes cyanotiques et algides qu'on aura recours aux *frictions stimulantes* avec des flanelles chaudes imbibées d'*eau-de-vie camphrée*, d'*eau de Cologne*, de *baume de Fioravanti*, d'*essence de térébenthine;* le *massage* général, le massage local du thorax peuvent encore rendre des services.

S'il nous fallait résumer l'action de l'eau froide en applications locales ou générales dans les broncho-pneumonies, nous dirions :

La réfrigération par l'eau abaisse la température centrale des malades, c'est un moyen antithermique sûr, quoique passager; elle produit une détente, un soulagement, une accalmie qui ne se traduit pas seulement par la chute du thermomètre, mais aussi par la diminution de fréquence du pouls et de la respiration, par la sédation des symptômes nerveux, de l'agitation, de l'insomnie, du délire, etc. Elle agit comme révulsif, en attirant le sang à la surface cutanée; elle sert à la dépuration en favorisant la diurèse; elle sert enfin au nettoyage et à l'asepsie des téguments.

Les avantages sont donc multiples, ses inconvénients nuls, quand on l'emploie à bon escient et suivant une bonne technique.

2° Agents thérapeutiques internes.

L'usage interne des médicaments, quoique restreint, mérite d'être étudié avec le plus grand soin, autant pour les services qu'ils peuvent rendre que pour les dangers qu'ils peuvent offrir en des mains imprudentes et inhabiles. Il faut non seulement saisir avec précision les indications des remèdes, mais encore connaître à fond leur action physiologique et leur posologie. Cette double condition est nécessaire pour remplir le premier devoir du médecin : *non nocere*. Cela dit, j'aborde l'étude des différentes armes que la thérapeutique a mises entre nos mains.

A. — *Évacuants : purgatifs, vomitifs, diurétiques.* — La broncho-pneumonie étant une maladie infectieuse, une maladie microbienne, menaçant l'existence des sujets par un véritable empoisonnement, l'indication générale des évacuants se présente à l'esprit. En sollicitant l'activité des émonctoires naturels, des organes d'excrétion, du tube digestif, des reins, etc., on favorise l'élimination des poisons, on fait de l'antisepsie indirecte.

1° Les *vomitifs* ont pour avantage : a) d'évacuer l'estomac de son contenu, c'est-à-dire des glaires qu'il a sécrétées, des mucosités bronchiques qui ont été dégluties ; b) de provoquer des secousses diaphragmatiques et thoraciques de nature à hâter, à faciliter le dégorgement des bronches.

Ils ont pour inconvénient d'affaiblir les sujets délicats, d'augmenter leur abattement, leur tendance au collapsus et à la syncope.

Certains enfants sont véritablement prostrés à la suite d'un vomitif. Je ne parle pas seulement du *tartre stibié*, peu usité aujourd'hui, du *sulfate de cuivre*, que Trousseau n'a pu mettre à la mode, de l'*apomorphine*, rarement employée, mais encore de l'*ipéca*, le vomitif usuel auquel tout médecin fait appel quand se pose l'indication des vomitifs.

L'ipéca ne devra pas être employé dans tous les cas et dans toutes les formes de broncho-pneumonie ; il sera réservé pour les sujets assez résistants, pour les formes bronchitiques peu avancées, dans lesquelles prédomine l'obstacle mécanique ; quand l'infection sera profonde, quand l'état général sera gravement déprimé, quand le malade abattu et prostré se montrera incapable de réaction, on écartera résolument le vomitif.

Si l'on y a recours, on aura soin de fractionner les doses et de suspendre aussitôt que l'effet sera obtenu. En prescrivant par exemple, pour un enfant en bas âge, du sirop d'ipéca (30 ou 40 grammes avec ou sans mélange de poudre fraîche d'ipéca, 30 à 40 centigrammes), donné par cuillerées à café de cinq en cinq minutes jusqu'à effet, on ne fait ingérer que la dose strictement nécessaire à l'évacuation que l'on désire et l'on ne fait courir aucun risque au malade.

Mais, dans la broncho-pneumonie, l'emploi de l'ipéca est très limité ; il ne doit pas être prescrit d'une façon banale et aveugle.

2° Les *purgatifs* sont moins à redouter ; ils doivent être donnés chaque fois qu'il y a peu ou pas d'évacuations alvines. On choisira les purgatifs doux, la *manne*, le sirop de manne,

le *sirop de rhubarbe* pour les enfants les plus jeunes: l'*huile de ricin*, le *calomel* pour les plus âgés.

En donnant 5 centigrammes de calomel à la vapeur par année d'âge, en une fois, à jeun, on obtient des évacuations suffisantes, on assure l'antisepsie de l'intestin et on favorise l'excrétion de la bile. Le calomel, pour ces multiples raisons, est le meilleur purgatif à recommander.

3° Pour *assurer la sécrétion urinaire*, on prescrira des boissons abondantes et on donnera, dans une potion, 5, 10, 15 grammes d'*oxymel scillitique*.

On peut associer la scille à la *digitale*, au *café*, à la *caféine*, quand on veut à la fois relever les contractions cardiaques et exciter la sécrétion urinaire :

℞ Poudre de scille.	} ââ. . .	0gr,05
Poudre de digitale.		
Sirop des cinq racines	} ââ. . .	15 grammes.
Sirop de café		
Eau distillée		50 —

F. s. a. Potion. — Une cuillerée à café par heure.

B. — *Toniques et stimulants.* — Les broncho-pneumoniques ont d'ordinaire plus besoin de stimulation que de sédation, d'excitants que de narcotiques. L'opium, le bromure de potassium, la belladone, le chloral, les stupéfiants et hypnotiques en général, doivent être résolument écartés dans la plupart des cas. Ils affaiblissent, paralysent, neutralisent la réflectivité nerveuse et augmentent pour le malade les chances d'asphyxie. Il ne faut pas endormir les malades, il faut les tenir éveillés; il ne faut pas abattre la toux, mais au contraire la respecter, la susciter, car elle exprime un besoin, celui d'exonérer les bronches, car elle est une sauvegarde contre l'asphyxie mécanique.

On pourra bien, dans quelques cas, avoir recours à quelques potions calmantes, mais seulement au début du mal, chez les sujets vigoureux ou nerveux, quand le spasme joue un rôle plus important que l'infection, quand le malade est

fatigué par des accès de toux quinteuse, quand il est pris de convulsions, quand l'hyperexcitabilité nerveuse l'emporte sur tous les autres symptômes.

Les indications de l'*opium* sont, en tout cas, exceptionnelles; celles des toniques, au contraire, sont de tous les jours, de tous les cas.

Au premier rang des stimulants qui conviennent à la broncho-pneumonie se place l'*alcool*, qu'on donnera sous forme d'eau-de-vie, de rhum, de vin généreux (malaga, xérès, madère, marsala, malvoisie, etc.).

On a l'habitude de prescrire des grogs, c'est-à-dire de l'eau sucrée additionnée de quantités variables et mal dosées de cognac. Il vaut mieux mesurer exactement la dose d'alcool et prescrire une potion contenant 10, 20, 30 grammes d'eau-de-vie, suivant l'âge, pour vingt-quatre heures :

℞	Rhum ou cognac	20	grammes.
	Sirop de quinquina	30	—
	Teinture de cannelle	1	—
	Eau distillée	40	—

F. s. a. Potion. — Par cuillerées à café d'heure en heure.

ou bien :

℞	Vin de Malaga	40	grammes.
	Sirop de fleurs d'oranger	20	—
	Teinture de kola	2	—
	Eau distillée	40	—

F. s. a. Potion. — Par cuillerées à dessert de deux en deux heures.

La potion alcoolisée sera continuée pendant plusieurs jours, jusqu'à soulagement.

En même temps, on peut donner le *café*, le *thé*, la *kola* granulée, qui ont sur le système nerveux une action stimulante incontestable. L'*extrait de quinquina* en potion, le *vin de quinquina* peuvent trouver place également dans cette médication stimulante.

Quand l'état s'aggrave, quand la faiblesse augmente, quand

l'asphyxie fait des progrès, la meilleure stimulation doit être attendue des *injections d'éther sulfurique* (une demie à une seringue de Pravaz toutes les trois ou quatre heures), qu'on pourra alterner avec les *injections de caféine*, de *spartéine*, de *strychnine*, sans oublier les *inhalations d'oxygène* faites *larga manu*.

Voici quelques formules pour injections sous-cutanées dont on peut se servir :

1° ℞ Caféine 2gr,50
Benzoate de soude . . . . . 3 grammes.
Eau distillée . . . . . q. s. pour 10 cc.

F. s. a. Solution.

Chaque seringue de Pravaz représente 25 centigrammes de caféine : on pourra, même chez des enfants de deux à trois ans, faire deux et trois injections par jour.

2° ℞ Sulfate de spartéine 0gr,10
Eau distillée . . . . . 10 grammes.

F. s. a. Solution.

Faire une à trois injections de 1 centimètre cube par jour.

3° ℞ Sulfate de strychnine 0gr,01
Eau distillée . . . . . 10 cc.

F. s. a. Solution.

Une à trois injections dans les vingt-quatre heures.

Quand ces moyens ont échoué, quand l'état de prostration et d'asphyxie persiste, le moment est venu d'essayer les injections d'*éther sulfurique*, d'*huile camphrée*, et même les injections de *sérum artificiel* suivant la formule de Hayem :

℞ Eau distillée bouillie . . . . . 1000 grammes.
Sulfate de soude . . . . . 10 grammes.
Chlorure de sodium . . . . . 5 —

F. s. a. Solution.

On injecte sous la peau 10, 20, 30, 50 centimètres cubes de ce liquide porté à la température de 38° ou 40°.

C. — *Antithermiques chimiques.* — J'ai déjà parlé de la réfrigération par l'eau, qui permet de soustraire de la chaleur au malade, d'abaisser momentanément sa température centrale, sans lui faire courir les risques d'une intoxication médicamenteuse quelconque; cette antithermie physique est préférable dans bien des cas à l'antithermie chimique, mais elle n'est pas toujours applicable ni suffisante.

C'est alors qu'on doit s'adresser aux médicaments de la fièvre que nous offre la thérapeutique.

1° Le plus anciennement connu, le plus efficace, le moins toxique de ces médicaments est incontestablement la *quinine*, dont l'emploi chez les broncho-pneumoniques est incessant.

Quand on veut abaisser la température dans les cas de broncho-pneumonie hyperthermique, il faut donner la quinine, à doses fortes et peu fractionnées, que ce soit par la bouche, par le rectum ou par la voie sous-cutanée.

Chez les enfants, la voie buccale n'est pas toujours la meilleure, à cause de la résistance opposée par les malades; cependant, quand on fait choix d'un sel quinique soluble et quand on masque le goût du médicament par les édulcorants appropriés, il est bien accepté.

On prescrit par exemple :

℞ Bichlorhydrate ou chlorhydro-sulfate de quinine	2	grammes.
Extrait de réglisse	5	—
Sirop de fleurs d'oranger	20	—
Eau distillée	50	—

F. s. a. Potion.

Deux à trois cuillerées à potage, suivant l'âge, dans la journée.

Chaque cuillerée contient 20 centigrammes de sel quinique.

Il faut, pour agir sur la fièvre, prescrire en vingt-quatre heures 10, 15 et même 20 centigrammes de quinine par année d'âge.

Si l'enfant ne peut avaler ou ne peut garder la potion pré-

cédente, on donnera un *lavement* répété matin et soir ou trois fois par jour avec :

℞	Bichlorhydrate de quinine	0gr,25
	Laudanum de Sydenham	1 goutte
	Eau tiède	60 à 100 grammes.

Pour un lavement que l'enfant devra garder.

Enfin, si l'on veut agir vite, on fera, sous la peau du ventre, des *injections* avec :

℞	Chlorhydro-sulfate de quinine. . . .	2 grammes.
	Eau distillée bouillie	q. s. pour 10 cc.

F. s. a. Solution.

Faire une, deux, trois injections de 1 centimètre cube, suivant l'âge et la gravité des cas.

Chez les tout petits enfants, les frictions avec une *pommade* chargée de quinine offrent une certaine efficacité, mais l'absorption, en pareil cas, est très faible.

On pourra cependant prescrire des frictions sous les aisselles répétées à trois ou quatre reprises dans la journée avec :

℞	Axonge benzoïnée.	30 grammes.
	Chlorhydro-sulfate de quinine	5 —

M. s. a.

Les effets antipyrétiques de toutes ces préparations sont assez marqués quand la dose est suffisante, mais ils ne se maintiennent pas, ils sont passagers; la fièvre est atténuée, suspendue, mais elle n'est pas coupée, comme dans les accès palustres. Cependant le bénéfice n'est pas négligeable.

2° Après la quinine, le médicament qui convient le mieux aux broncho-pneumoniques, parce qu'il est le mieux toléré dans l'enfance et le moins toxique, c'est l'*antipyrine*.

Ce médicament, que j'ai employé sur une vaste échelle dans tous les états fébriles, produit presque à coup sûr un abaissement de 1° à 2° quand on le prescrit à dose suffi-

sante, c'est-à-dire 0gr,25 à 0gr,50 par année d'âge, sans fractionnement exagéré.

On peut d'ailleurs associer l'antipyrine à la quinine et on remarque que cette association favorise la solubilité des sels quiniques et permet d'employer les sels basiques. Exemple :

℞	Chlorhydrate basique de quinine. } Antipyrine. . . . . }	ââ. . .	2 grammes.
	Extrait de réglisse	5	—
	Sirop de menthe	30	—
	Eau distillée	60	—

F. s. a. Potion.

Faire prendre deux à quatre cuillerées à potage par jour de cette solution.

Tels sont les seuls antithermiques chimiques qu'il convient d'employer; les autres, *antifébrine*, *acétanilide*, etc., sont trop dangereux pour figurer dans le traitement des broncho-pneumonies.

3° La *digitale* pourrait, à la rigueur, être considérée aussi comme un antithermique; mais elle agit surtout comme tonique du cœur et doit être prescrite dans tous les cas où le pouls faiblit, où l'asystolie aiguë vient compliquer la broncho-pneumonie. Il ne faut pas hésiter alors à donner de fortes doses de digitale, quitte à les suspendre au bout de trois ou quatre jours, pour éviter l'accumulation : 5 à 10 centigrammes de poudre en infusion, X à XV gouttes de teinture, 15 à 20 grammes de sirop.

On pourra associer la digitale à l'*aconit* et prescrire :

℞	Teinture de digitale. . . . . } Alcoolature de racines d'aconit. }	ââ. . .	5 grammes.

M. s. a.

X gouttes trois fois par jour dans une cuillerée d'eau sucrée ou de lait.

3° Médication spécifique, sérothérapie.

Le streptocoque jouant un rôle souvent prépondérant dans la broncho-pneumonie, on a pensé que le *sérum anti-strepto-*

coccique préparé par Marmorek, par Roger, essayé avec plus ou moins de succès contre l'érysipèle, la septicémie puerpérale, pourrait avoir un rôle favorable dans certains cas de broncho-pneumonie.

Un de mes petits malades du pavillon de la rougeole, à l'hôpital Trousseau, atteint d'une broncho-pneumonie des plus inquiétantes et des plus rebelles à la thérapeutique usitée généralement, a été injecté par Marmorek avec un plein succès et a pu sortir guéri de l'hôpital, après cinq injections de 5 centimètres cubes chacune. Cet enfant n'avait qu'un an. Une fillette de 2 ans et demi, atteinte de bronchite capillaire, suite de rougeole, avec 40° de température, a fait, après deux injections de 10 centimètres cubes chacune, une défervescence assez brusque vers le douzième jour.

Plusieurs autres broncho-pneumoniques ont été traités par ce procédé ou sont encore en traitement dans mon service. Je n'hésiterai pas, dans les cas graves, à avoir recours au sérum, quoique l'action spécifique de ce dernier ne soit pas encore nettement démontrée.

Ce qui rend la sérothérapie encore incertaine et aléatoire sur le terrain des broncho-pneumonies infantiles, c'est que nous ne pouvons pas savoir, d'après les symptômes et l'allure générale de la maladie, quel est le microbe pathogène; l'enfant ne crache pas, il n'est pas possible d'examiner au microscope, de cultiver les sécrétions bronchiques; est-ce le streptocoque, est-ce le pneumocoque qui est en cause? Nous ne le savons trop souvent qu'à l'autopsie. Quelquefois, il est vrai, on peut examiner et cultiver les mucosités du fond de la gorge et constater la présence du streptocoque, ce qui donnera une présomption, sinon la certitude, de la nature streptococcique de la broncho-pneumonie. C'est ainsi que, dans le premier cas de broncho-pneumonie très grave traitée par Marmorek au pavillon de la rougeole, mon interne, M. Bayeux, avait pu mettre en évidence la présence du streptocoque dans le pharynx.

Malgré tout et vu la gravité des cas, on sera autorisé à

faire des injections de 5 à 10 centimètres cubes de sérum anti-streptococcique dans les broncho-pneumonies dont l'origine streptococcique sera soupçonnée. Ces injections, répétées à intervalles variables suivant les cas, m'ont paru sans danger par elles-mêmes.

Depuis que ces lignes ont été écrites, Marmorek a continué ses essais de sérothérapie anti-streptococcique dans les broncho-pneumonies de la rougeole, avec l'autorisation de mon successeur au pavillon d'isolement, M. Netter. D'après les renseignements qui m'ont été fournis, les résultats sont loin d'être favorables. Il y a donc lieu de faire des réserves sur la valeur actuelle de la méthode.

III

Traitement des formes prolongées et chroniques.

Quand la broncho-pneumonie affecte une marche chronique, quand l'encombrement bronchique persiste, quand des signes pseudo-cavitaires apparaissent avec un état général analogue à celui des phtisiques au troisième degré, on ne saurait continuer le traitement perturbateur indiqué plus haut. Il y aurait danger, sans aucun profit, à soumettre les malades, pendant des semaines et des mois, à l'alcool, à la quinine, etc.

Le traitement doit être essentiellement *réparateur*, *reconstituant*, en même temps qu'*anti-catarrhal*.

Il faut viser, tout en soutenant, en alimentant, en fortifiant le malade, à tarir la sécrétion des bronches et à ramener l'intégrité du parenchyme pulmonaire.

Au régime lacté on ajoutera les œufs, les crèmes, les purées de légumes, les hachis de viande; on alimentera d'autant plus vigoureusement les malades que la fièvre sera moindre et l'appétit moins languissant.

En même temps on fera prendre à l'intérieur des préparations *balsamiques* de nature à modifier la muqueuse respi-

ratoire : *tolu, benjoin, térébenthine, copahu, cubèbe*, etc. On pourra prescrire par exemple :

℞ Benzoate de soude ou benjoin.	3	grammes.
Extrait de réglisse.	5	—
Sirop de baume de tolu.	30	—
Sirop de térébenthine.	30	—
Sirop de belladone.	20	—

F. s. a. Sirop.

Une cuillerée à dessert trois fois par jour dans une demi-tasse de tisane de bourgeons de pin.

En même temps, on fera matin et soir, sur tout le corps, des *frictions* avec une flanelle imbibée d'*essence de térébenthine.*

Si l'état catarrhal se modifie difficilement, on essaiera les *expectorants* et *nauséeux* tels que l'*oxyde blanc d'antimoine*, le *kermès*. On pourra donner trois à quatre cuillerées à café par jour, dans une infusion de capillaire, de la potion suivante :

℞ Oxyde blanc d'antimoine.	2	grammes.
Sirop de goudron. . . . . } ââ. . .	20	—
Sirop de polygala. . . . . }		
Sirop de fleurs d'oranger.	10	—
Eau distillée.	30	—

F. s. a. Potion.

Ou bien :

℞ Kermès minéral.	0gr,10	
Looch blanc.	60	grammes.

F. s. a. Potion.

A prendre par cuillerées à café de deux en deux heures.

Quand la broncho-pneumonie se complique de dilatation bronchique, de fétidité de l'haleine, on prescrira l'*eucalyptol* ou la *teinture d'eucalyplus* :

℞ Teinture d'eucalyptus.	2	grammes.
Sirop d'althœa	30	—
Sirop de menthe.	20	—
Eau distillée	40	—

F. s. a. potion.

Par cuillerées à café de deux en deux heures.

On essaiera concurremment l'*huile de foie de morue*, quand les enfants seront assez grands pour la digérer.

Si ce reconstituant de premier ordre est mal toléré, on aura recours au *phosphate* ou au *glycéro-phosphate de chaux* (sirop, élixir, préparations granulées), au *sirop iodo-tannique*, au *sirop d'iodure de fer*, au *sirop de raifort iodé*, au *quinquina*, à l'*arsenic*. On pourra prescrire par exemple :

℞ Sirop de quinquina.	} ãã. . .	100 grammes.
Sirop antiscorbutique. . . .		
Arséniate de soude.		0gr,05

F. s. a. Sirop.

Une cuillerée à café matin et soir dans une infusion de violettes.

On peut encore faire prendre l'eau de *la Bourboule*, si riche en arsenic, par quarts de verre, pendant dix ou quinze jours tous les mois.

Quand la belle saison sera venue, une cure à la Bourboule complétera le traitement.

Si les enfants se relèvent difficilement d'une ou plusieurs atteintes de broncho-pneumonie, s'il conservent de la bronchite, un catarrhe persistant, il faut en effet ordonner le *changement d'air* et les *cures thermales*, dont l'expérience a démontré l'efficacité.

La Bourboule convient surtout aux enfants délicats, anémiés, lymphatiques, strumeux.

A ceux qui ont un catarrhe bronchique persistant, on conseillera le *Mont-Dore* et les eaux sulfureuses telles que *Saint-Honoré*, *Enghien*, *Pierrefonds*, *Luchon*, *Cauterets*, *Eaux-Bonnes*, etc.

Si les enfants ne peuvent se déplacer, on donnera l'eau sulfureuse à domicile (*Eaux-Bonnes*, Source-Vieille ; *Bagnères-de-Bigorre ; Labassère ; Challes*, etc.) : un verre à liqueur ou un verre à Bordeaux tous les matins dans une tasse de lait tiède.

Les *pulvérisations* d'eau sulfureuse rendront aussi à l'occasion quelques services.

Enfin, si la sclérose pulmonaire prédomine, l'*iodure de*

potassium sera prescrit à doses modérées, pendant des semaines et des mois (25 à 50 centigrammes par jour).

Si la convalescence ne s'établit pas franchement, si la faiblesse persiste, malgré la disparition des signes physiques; si, d'autre part, la saison pour une cure thermale n'est pas favorable (hiver), on se trouvera bien d'un hivernage à *Cannes*, *Menton*, et dans les autres stations bien abritées de *la Rivière de Gênes*.

Sous l'influence de la douceur du climat, de la pureté de l'air, des irradiations solaires, la nutrition se relèvera et les forces anéanties renaîtront.

IV

Prophylaxie.

Si l'on veut instituer une prophylaxie efficace des broncho-pneumonies, il faut les considérer comme infectieuses et contagieuses.

Infectieuses, elles le sont toujours, et leurs agents pathogènes nous sont parfaitement connus. Ces agents pathogènes, streptocoques, pneumocoques, staphylocoques, habitent normalement les cavités de la tête, les fosses nasales, la bouche, le pharynx; on les trouve dans la salive et les mucosités des premières voies; on les trouve aussi à la surface de la peau.

Inoffensifs dans les conditions normales, ces microbes peuvent déterminer la broncho-pneumonie quand les sujets qui les portent sur eux ou en eux sont affaiblis et prédisposés par une maladie antérieure (rougeole, coqueluche, diphtérie, etc.).

Tout enfant malade devra être considéré comme en imminence de broncho-pneumonie; pour prévenir cette infection secondaire, on fera des *lavages antiseptiques* (*sublimé* à 1 p. 2000; *acide borique* à 3 p. 100, *liqueur de Labarraque* à 5 p. 100, *eau bouillie*, etc.) de la peau, des fosses nasales, de la bouche, de la gorge, des parties génitales, etc.

Ces ablutions, lavages, irrigations, pulvérisations, devront

être répétés plusieurs fois dans la journée, surtout quand il s'agit de maladies qui, par leurs localisations sur l'appareil respiratoire (rougeole, coqueluche, diphtérie, grippe, etc.), prédisposent à cette infection secondaire qui a nom broncho-pneumonie.

Les enfants atteints de *diarrhée infectieuse* seront l'objet de soins particuliers. Sevestre nous a appris que la broncho-pneumonie pouvait être en relation avec l'entérite, et Lesage a cru trouver le coli-bacille dans les alvéoles pulmonaires.

On devra donc assurer l'*antisepsie de l'intestin*, prescrire le *bismuth*, le *calomel*, pour prévenir la complication broncho-pneumonique.

La contagiosité de la broncho-pneumonie s'est révélée surtout à l'hôpital, dans les salles communes ou dans les salles d'isolement encombrées de malades.

L'encombrement joue le rôle le plus fâcheux; il favorise l'apparition de la broncho-pneumonie et il en multiplie les coups par contagion. Au bout d'un certain temps, l'air des salles, les murs, les meubles sont imprégnés de germes morbides, et les enfants qu'on y reçoit courent les plus grands dangers.

Il ne faut donc pas isoler en bloc, en masse, les enfants atteints de rougeole, de coqueluche, de diphtérie; il faut les isoler individuellement ou par petits groupes de deux à quatre, en prenant pour règle absolue de ne jamais laisser ensemble les infectés et les non-infectés, c'est-à-dire les enfants n'ayant que la rougeole, la coqueluche, et les enfants ayant en plus la broncho-pneumonie; ces derniers en effet pourraient infecter les premiers. Les pavillons d'isolement pour les fièvres éruptives et la coqueluche devront donc être pourvus d'annexes destinées aux broncho-pneumoniques.

De même, les pavillons de diphtérie doivent être distribués de telle sorte que les diphtéries compliquées de broncho-pneumonies soient absolument et rigoureusement séparées des diphtéries simples.

Quand on fera sur un diphtérique une intervention opéra-

toire (trachéotomie, tubage), on assurera préalablement l'asepsie du champ opératoire : trempage des instruments dans un liquide antiseptique, lavage des mains, de la peau, irrigations et pulvérisations de la gorge.

L'enfant trachéotomisé devra porter au-devant du cou une cravate de tarlatane imbibée d'eau boriquée ou du liquide suivant conseillé par A. Moussous :

℞ Essence de cannelle de Ceylan.	6	grammes.
Alcool à 85°.	50	—
Glycérine neutre.	60	—

F. s. a. Solution.

On devra faire des instillations dans la canule interne avec quelques gouttes d'*huile mentholée* à 4 p. 100. Ces mêmes instillations sont applicables au tubage.

Quand les locaux auront été depuis longtemps infectés par la broncho-pneumonie, on devra les abandonner momentanément pour leur faire subir une désinfection complète avant d'y loger de nouveaux malades.

C'est pour cela que, dans un hôpital pourvu de nombreux pavillons d'isolement, on devrait réserver toujours un pavillon inoccupé, dit *pavillon de rechange*, qui permettrait la désinfection périodique des autres pavillons.

Dans les crèches et pavillons affectés aux jeunes enfants, on prendra bien garde de ne pas laisser débouchées les bouteilles de lait; l'air des salles, en effet, charrie de nombreux microbes qui peuvent se cultiver dans le lait et pénétrer ainsi dans l'organisme des enfants. Le lait, ne l'oublions pas, peut servir de véhicule à la broncho-pneumonie.

Enfin le médecin, les élèves, les agents du personnel hospitalier ne doivent négliger aucune mesure de propreté; quand on vient de palper, d'ausculter, d'examiner un broncho-pneumonique, on doit se laver soigneusement les mains avant d'aborder d'autres malades.

Les effets, la literie, tous les objets transportables qui

ont pu être souillés par des broncho-pneumoniques doivent être passés à l'étuve à vapeur sous pression.

Telles sont les mesures prophylactiques qu'il convient d'opposer à la broncho-pneumonie, surtout à la broncho-pneumonie hospitalière, qui décime trop souvent les services d'enfants.

CHAPITRE VI

TRAITEMENT DES SCLÉROSES PULMONAIRES ET DES PNEUMONOKONIOSES

PAR

C. GIRAUDEAU

Médecin des Hôpitaux de Paris.

I

Considérations générales et pathogénie.

La sclérose pulmonaire ou plutôt les scléroses pulmonaires n'évoluent presque jamais d'emblée. Elles constituent le reliquat d'une inflammation pulmonaire, broncho-pulmonaire ou pleurale, aiguë ou subaiguë, dont l'aboutissant est la transformation fibreuse du tissu intéressé. Aussi, dans beaucoup de cas, les expressions sclérose pulmonaire et pneumonie chronique sont-elles synonymes; nous les emploierons donc indifféremment l'une pour l'autre.

Ce qui fait la caractéristique de la plupart des *scléroses* du poumon, c'est qu'elles sont *envahissantes*. A part ces scléroses toutes locales développées au pourtour des corps étrangers du poumon (projectiles, hydatides, etc.), véritables processus de guérison de certaines affections spécifiques pulmonaires, telles que la tuberculose, les autres pneumonies chroniques tendent à gagner de proche en proche et à devenir de plus en plus denses au niveau des zones envahies primitivement. Autant

on doit s'efforcer de favoriser le développement des premières, de le provoquer même au besoin, autant on est obligé de lutter sans cesse contre la marche progressive de celles-ci.

Malgré la diversité apparente des conditions pathogéniques de la sclérose pulmonaire, le mécanisme suivant lequel se produit cette extension des lésions offre de nombreuses analogies dans tous les cas. Toute pneumonie chronique, en effet, comporte deux éléments : le premier en date, pulmonaire, broncho-pulmonaire ou pleural, constitue l'épisode aigu de la maladie. Il consiste en dernière analyse dans la transformation fibreuse *in situ* du bloc pulmonaire enflammé. Que la sclérose débute par l'alvéole, qu'elle emprunte de préférence la voie du pédicule lobulaire ou qu'elle envahisse tout d'abord les espaces lymphatiques interlobulaires, peu importe; au point de vue qui nous occupe, le résultat est identique.

Le second facteur est peut-être plus intéressant encore que le premier; car c'est de lui que dépendent l'extension de la lésion pulmonaire et la plupart des accidents locaux et généraux auxquels donnent lieu les pneumonies chroniques. Le bloc fibreux primordial est traversé par des bronches dont la structure normale est profondément modifiée; transformations de l'épithélium, vascularisation de la muqueuse et de la sous-muqueuse, disparition graduelle des fibres musculaires et des fibres élastiques, etc., tout, en un mot, concourt pour faire perdre à ces conduits leur contractilité et leur élasticité. Cette perte de leurs propriétés physiologiques normales en fait rapidement des organes malades.

Au niveau des conduits aériens ainsi altérés, l'air ne se renouvelle plus comme à l'état sain et les cellules épithéliales ayant perdu une partie de leur vitalité, une foule de micro-organismes se développent à la surface de la muqueuse et y entretiennent une suppuration incessante. De proche en proche, cette bronchite chronique gagne du terrain, et là où primitivement il n'existait pas de sclérose pulmonaire, on voit celle-ci se développer insensiblement, non plus comme tout à

l'heure au niveau des alvéoles ou du lobule pulmonaire, mais autour ou au voisinage de bronches de plus en plus volumineuses.

Lentement elle s'infiltre dans les gaines vasculaires et dans les espaces lymphatiques interlobulaires ; aussi la conséquence anatomo-pathologique de cette *infection ascendante* est-elle en définitive une *sclérose* également *ascendante*.

La conséquence physiologico-pathologique de ces lésions réside dans la diminution progressive du champ respiratoire, la difficulté de l'hématose et le retentissement sur le cœur de cette gêne de la petite circulation.

Dans toutes les pneumonies professionnelles ou pneumonokonioses, le processus est identique ou peu s'en faut.

Ici comme dans la pneumonie lobaire chronique, c'est l'épithélium alvéolaire qui est le premier lésé. La seule différence qui existe entre les deux affections, c'est que, dans la pneumonie, la lésion anatomique primordiale est sous la dépendance d'un micro-organisme, tandis que dans la pneumonokoniose, le premier accident en date est un *trauma*. Le micro-organisme n'intervient que secondairement, et comme il trouve des cellules dépourvues de vitalité, des leucocytes gorgés de particules charbonneuses ou autres et incapables de jouer vis-à-vis des éléments microbiens le rôle de phagocytes qui leur appartient normalement, sa vitalité, et par suite, sa virulence, s'en trouvent accrues d'autant. Peu à peu, au niveau de la trame même de l'alvéole et des extrémités bronchiques, la même lutte se reproduit et insidieusement la sclérose s'établit, transformant ainsi en un bloc compact une portion parfois très étendue du parenchyme pulmonaire, portion qui ne fera que s'accroître à mesure que la sclérose péri-bronchique progressera.

Enfin, dans les scléroses pulmonaires consécutives à la bronchite chronique simple avec ou sans dilatation, la lésion, après être restée pendant longtemps localisée à la muqueuse, a gagné de proche en proche les autres tuniques, en même temps qu'elle était ascendante, comme dans les cas précédents.

De ce processus pathologique, qui, comme nous venons de le montrer, se fait en deux temps, découle une double indication thérapeutique toujours la même, quelle que soit la variété de pneumonie chronique à laquelle on ait affaire.

1° Hâter par tous les moyens possibles la résolution de cette inflammation locale, de façon à empêcher la sclérose de se produire.

2° Si l'on n'y parvient pas, lutter contre l'inflammation bronchique consécutive, de façon à limiter la sclérose et à s'opposer à son extension.

Nous envisagerons successivement les deux éventualités et les moyens dont nous disposons pour y remédier.

II

Moyens préventifs.

Ils diffèrent suivant les cas et suivant la variété de pneumonie que l'on a à combattre.

Ils constituent de beaucoup le groupe le plus important et le plus efficace.

1° S'agit-il d'une de ces inflammations pulmonaires dans lesquelles, la température étant revenue à la normale, la disparition des signes physiques tarde à se faire, le souffle tubaire, les râles persistent plus que d'habitude, pneumonie telle qu'on l'observe chez les sujets débiles, affaiblis ; ou bien se trouve-t-on en présence d'une de ces pneumonies à répétitions, qui quatre et cinq fois de suite, dans l'espace de quelques années, frappent le même lobe d'un poumon, affection dont l'examen bactériologique démontre la nature pneumococcique et non pas tuberculeuse, c'est aux *révulsifs répétés* que tous les médecins ont coutume de recourir en premier lieu.

A. — Si les râles sous-crépitants sont abondants, s'ils s'accompagnent de râles sibilants et ronflants disséminés dans le reste de la poitrine, la préférence devra être donnée aux *ventouses sèches*, que l'on répétera tous les jours. Il est rare qu'il

y ait lieu de prescrire, dans ces cas, l'application de *ventouses scarifiées;* car presque toujours la pneumonie à cette période est indolente, et d'autre part, l'âge des malades, leur état d'affaiblissement sont des contre-indications à toute émission sanguine.

Au contraire, la lésion est-elle nettement localisée, sans râles de diffusion au pourtour, on aura recours de préférence aux *vésicatoires* et aux *pointes de feu.* Entre ces deux procédés, c'est au dernier que nous donnons la préférence ; car il a l'avantage de pouvoir être répété deux fois par semaine, d'être peu douloureux, de ne pas immobiliser le malade au lit et de ne pas l'exposer aux accidents locaux et généraux que produisent les applications répétées de vésicatoires. Chez certains sujets cependant, les vésicatoires réussissent, alors que les pointes de feu et les autres procédés de révulsion ont échoué.

Quant *aux cautères,* il faut en réserver l'emploi pour les cas où la lésion est déjà effectuée et nettement circonscrite ; nous en reparlerons plus loin.

Dans tous ces cas, pour que la révulsion soit efficace, il importe qu'elle soit employée de bonne heure et continuée avec persévérance. Grâce à elle, on obtiendra parfois des succès vraiment inespérés et qu'on n'était en droit d'attendre d'aucun autre procédé thérapeutique.

B. — Dès que la fièvre cesse, on recommande au malade la station assise dans son lit, alternant avec le décubitus latéral sur le côté sain, de façon à permettre à l'air inspiré de pénétrer dans les bronchioles malades et de déplisser les alvéoles pulmonaires encore encombrés de débris épithéliaux et leucocytaires. Rapidement on lui permet de se lever, de faire quelques pas dans sa chambre, et grâce à ces précautions, on voit parfois, dans l'espace de quelques jours, le murmure vésiculaire reparaître dans des points où il n'était plus perceptible depuis plusieurs semaines. On évite ainsi la production de ces congestions passives qui, sous les noms de splénisation, carnisation, induration rouge, brune, etc., viennent compliquer les inflammations bâtardes du poumon et ne sont

qu'un acheminement vers la transformation fibreuse du parenchyme pulmonaire.

C. — La *gymnastique respiratoire* constitue également un moyen recommandable dans beaucoup de cas. On fera bien cependant de l'employer avec prudence, surtout lors des premières séances; car tous les malades ne la supportent pas également. Le nombre, la profondeur des mouvements respiratoires seront réglés méthodiquement, et à ceux-ci il sera bon de joindre des *mouvements d'élévation* et *d'abduction des bras*, de façon à développer autant que possible les muscles respiratoires habituels et supplémentaires. Les uns et les autres en effet *s'atrophient* avec une grande rapidité et deviennent par cela même un obstacle au fonctionnement régulier de la cage thoracique. C'est surtout dans les cas de *pneumonie pleurogène* que cette gymnastique respiratoire est indiquée, si les adhérences entre les deux feuillets de la plèvre ne sont pas trop serrées et ne déterminent pas de douleurs trop vives pendant l'inspiration. Certains malades, toutefois, supportent mal ces mouvements actifs de la cage thoracique : rapidement apparaissent chez eux, au niveau de la zone lésée, soit des poussées congestives, soit des frottements pleuraux. On peut même assister à la réapparition d'un épanchement qui avait disparu. Ce sont là, on le conçoit, des indications suffisantes pour abandonner immédiatement ce moyen thérapeutique.

D. — La fréquence de la sclérose pulmonaire à la suite des *pleurésies* liées à des *états infectieux* (grippe, puerpéralité, scarlatine, etc.) est la meilleure preuve de l'utilité des thoracentèses hâtives dans ces cas et de la nécessité qu'il y a à répéter les ponctions, si le liquide se reproduit rapidement. Plus que dans toute autre pleurésie, on se trouve bien ici de suivre le précepte de notre maître le professeur Dieulafoy, c'est-à-dire de ne jamais évacuer plus d'un litre de liquide à la fois, quitte à renouveler la thoracentèse le lendemain ou le surlendemain, si la quantité de sérosité contenue dans la plèvre est encore notable. Dans ces pleurésies en effet, il existe toujours un notable degré de congestion pulmonaire qui, au

moment même où l'on vide à fond la cavité pleurale, expose le malade aux dangers de l'expectoration albumineuse et provoque parfois ultérieurement, dans un poumon déjà condensé, un surcroît de congestion.

L'intensité, la longue durée de celle-ci favorisent évidemment la production et l'extension des pneumonies pleurogènes.

2° Les mesures à employer pour s'opposer au développement des *pneumonies chroniques professionnelles*, quelle qu'en soit la nature, ressortissent avant tout à l'hygiène.

A. — A mesure que les règlements de police sont mieux observés et que les procédés de fabrication se perfectionnent, le nombre de ces pneumonies tend considérablement à disparaître. Ainsi l'*anthracosis*, la plus fréquente de toutes, a disparu des ateliers de mouleurs en cuivre, depuis le jour où, grâce à Tardieu, la fécule a été substituée au poussier de charbon dans la fabrication des moules. Dans les mines elles-mêmes, on est parvenu à diminuer le nombre des ouvriers victimes de cette affection en aérant davantage les galeries et en limitant pour chaque ouvrier le nombre d'heures de travail. Mais ici l'on se heurte à une foule de considérations d'ordre extra-médical qui rendent la question très complexe et retarderont pendant longtemps encore la solution du problème conformément aux lois de l'hygiène.

Les mêmes remarques peuvent s'appliquer aux autres pneumonies professionnelles (*chalicose*, *sidérose*, *maladie des porcelainiers*, *adéno-gypsose* des *stucateurs* (Albert Robin), etc.).

B. — Indépendamment des mesures prophylactiques propres à chaque profession, mesures que nous n'avons pas à décrire ici en détail, mais qui sont indiquées dans les traités d'hygiène industrielle et dont les règlements de police exigent l'affichage dans les ateliers, il existe un certain nombre de précautions générales que l'on retrouve dans tous les corps de métiers et que nous signalerons rapidement.

Divers appareils, tels que des *masques*, ont été proposés pour empêcher les poussières de pénétrer dans les voies respiratoires des ouvriers exerçant des professions dangereuses;

mais bien peu consentent à en faire usage d'une façon continue, c'est-à-dire efficace. En pratique, c'est à l'*aération*, à la *ventilation*, au *nettoyage fréquent des ateliers*, à l'*arrosage des planchers* qu'on devra surtout recourir pour combattre l'envahissement des poumons par les poussières professionnelles. Ces mesures préventives, on le voit, sont les mêmes que celles employées d'habitude contre la tuberculose. Elles trouveront donc doublement leur indication ici, puisque bon nombre de ces pneumono konioses se compliquent de *bacillose* à un moment donné.

C. — Lorsque les premiers symptômes de l'affection pulmonaire apparaissent, il est de toute nécessité de conseiller au malade un *changement de profession*. Déjà alors l'encombrement pulmonaire, tout en n'étant pas complet, est assez avancé; la sclérose est en voie d'évolution et rien ne peut la faire rétrocéder, heureux si l'on parvient à retarder sa marche et à limiter son action destructive.

D. — Quant à ces scléroses pulmonaires qui surviennent, dit-on, d'emblée chez les *vieillards*, il nous semble peu vraisemblable qu'il en soit ainsi en réalité. Si en effet l'*atrophie viscérale* est fréquente chez les vieillards, c'est qu'elle est la conséquence d'une loi d'involution qui, à un moment donné, frappe tout organisme vivant; quant à la *sclérose*, qu'elle survienne chez l'adulte ou chez le vieillard, elle est toujours le reliquat d'un processus inflammatoire. Il est plus conforme à la réalité des faits d'avouer que la cause et l'évolution de cette inflammation ont échappé et au malade et au médecin, partant que le traitement prophylactique n'a pas été possible.

III

Traitement de la pneumonie chronique constituée.

La pneumonie chronique une fois établie ne disparaîtra plus; mais il importe d'en limiter les effets et surtout de s'opposer à l'extension de la sclérose pulmonaire.

Nous avons vu que c'était surtout par l'intermédiaire de

la *bronchite chronique* et de la *congestion pulmonaire* de voisinage que cette extension se produisait; c'est donc contre ces deux facteurs qu'il faut lutter sans relâche, en s'efforçant de pratiquer l'antisepsie des voies aériennes ou tout au moins de supprimer la virulence des micro-organismes qui pullulent dans leur intérieur.

A. — La *révulsion* trouvera encore ici ses applications; les cas dans lesquels on est parvenu, grâce à elle, à tarir la sécrétion de vastes ampoules bronchiques, à faire disparaître les poussées congestives qui se produisent fréquemment autour de ces dernières, ne se comptent plus. On donnera en général la préférence aux *pointes de feu;* mais si la dilatation bronchique est nettement limitée, rien ne vaut l'application à ce niveau d'un *cautère* à demeure.

B. — Parmi les médicaments auxquels on pourra s'adresser dans le même but, nous signalerons les substances balsamiques et résineuses (*tolu*, *santal*, *copahu*, *térébenthine*, *eucalyptus*, etc.), ainsi que les préparations de *goudron* et ses dérivés : *créosote*, *gaïacol*. Beaucoup de malades se trouveront soulagés par les préparations *sulfureuses* en boissons et aussi en inhalations, en pulvérisations; c'est à ce titre que les eaux du *Mont-Dore*, de *Challes*, de *Luchon*, d'*Enghien-les-Bains*, pourront être conseillées. Chez certains sujets, une cure faite à *Ems* fait parfois merveille.

C. — Tout récemment, quelques médecins ont dit s'être fort bien trouvés, dans les cas d'inflammation chronique des bronches, d'*injections intra-trachéales* de liquides contenant en suspension des substances antiseptiques. Le plus employé est l'*huile mentholée* au dixième, à la dose de un à deux centimètres cubes. Ces injections doivent être répétées tous les jours ou au moins tous les deux jours, pour être efficaces. Il faut avoir soin, après chacune d'elles, de recommander au malade de fermer la bouche et de retenir sa respiration le plus longtemps possible. De cette façon, le réflexe est réduit au minimum. Contre toute attente, ces injections sont rapidement bien tolérées et ne provoquent pas de réaction très vive.

Nous avons vu des phtisiques qui s'en trouvaient fort bien; mais nous n'avons pas d'expérience personnelle dans les cas de bronchite chronique avec ou sans sclérose pulmonaire.

D. — Lorsque aux signes locaux de la bronchite chronique viennent s'ajouter des troubles de la santé générale : affaiblissement, amaigrissement, perte de l'appétit, les *préparations arsenicales* rendront parfois de grands services, administrées sous forme de *granules de Dioscoride*, *liqueur de Fowler*, ou plus commodément d'une solution d'*arséniate de soude* ainsi composée :

℞	Arséniate de soude.	2 centigrammes.
	Eau distillée	100 grammes.

F. s. a. Solution.

Chaque cuillerée à café de cette solution contient un milligramme d'arséniate de soude. On pourra donc en prescrire trois ou quatre dans les vingt-quatre heures, en deux fois, de préférence au moment des repas.

E. — Si l'expectoration, tout en étant abondante, prend une odeur fétide indiquant, soit une stagnation prolongée des mucosités dans les bronches enflammées et dilatées, soit une gangrène des extrémités bronchiques, il y aura avantage à recourir aux préparations d'*eucalyptus* et à l'*hyposulfite de soude* administré en potion à la dose d'un à deux grammes par jour.

F. — Pour tous les autres accidents pouvant survenir ultérieurement et principalement ceux d'ordre mécanique qui apparaissent parfois du côté du *cœur*, on se comportera comme on le fait d'habitude chez les sujets atteints d'emphysème pulmonaire et de bronchite chronique sans complication de sclérose. Nous renvoyons donc aux articles traitant ces points spéciaux de pathologie, afin d'éviter des redites inutiles.

CHAPITRE VII

TRAITEMENT DE L'APOPLEXIE PULMONAIRE ET DE L'INFARCTUS HÉMOPTOÏQUE

PAR

B. LYONNET

Médecin des hôpitaux de Lyon.

I

Considérations générales.

Sous le nom, assez impropre du reste, d'apoplexie pulmonaire, on entend d'une façon générale toute hémorragie se produisant dans l'intérieur du parenchyme pulmonaire. Le plus souvent cette hémorragie est la conséquence d'une embolie qui, partie du cœur ou des vaisseaux, est venue s'arrêter dans un des rameaux terminaux de l'artère pulmonaire. Aussi, après la découverte de Virchow, eut-on une grande tendance à confondre ces deux termes : embolie et apoplexie pulmonaire. Cependant, il n'en est point toujours ainsi, et comme on le verra tout à l'heure, il peut très bien se faire des hémorragies dans le poumon, sans qu'il y ait d'oblitération vasculaire.

Avant d'étudier en détail le traitement qu'il convient d'appliquer à ces hémorragies pulmonaires, il est utile de donner quelques indications générales sur leur pathogénie et leur symptomatologie. C'est, en effet, en connaissant bien la

façon dont ces hémorragies se produisent que l'on peut souvent les prévenir. Ainsi, grâce à des soins appropriés, on pourra empêcher le détachement d'un caillot formé, par exemple, dans la veine fémorale d'une nouvelle accouchée, et sans aucun doute, ce sera ce traitement prophylactique qu'il sera le plus important de connaître dans la pratique. En effet, le traitement proprement dit n'est guère que palliatif et aura surtout pour but de combattre quelques-uns des symptômes principaux (hémoptysies, dyspnée, etc.). De là encore l'importance de donner quelques détails sur les signes cliniques de l'hémorragie pulmonaire. On pourrait donc présenter ainsi la question :

1° Comment se produisent les hémorragies dans le poumon, comment peut-on les prévenir?

2° Quels sont leurs principaux symptômes et quel traitement peut-on leur appliquer?

Il paraît plus simple cependant d'en finir d'abord avec les considérations générales que nous devons présenter sur la pathogénie et la symptomatologie; puis, cela fait, nous pourrons aborder en connaissance de cause le traitement, qu'il soit prophylactique ou curatif.

II

Pathogénie et symptomatologie des hémorragies pulmonaires.

A. — PATHOGÉNIE

L'hémorragie peut se produire de deux façons dans le poumon. Elle peut infiltrer simplement le parenchyme pulmonaire, c'est alors l'infarctus hémoptoïque; ou bien cette hémorragie produit une dislocation du tissu, c'est ce qui se passe, par exemple, à la suite de la rupture d'un vaisseau; on a un vaste foyer sanguin par déchirure, mais non plus une simple infiltration par du sang.

1° Dans la première variété d'hémorragie, nous trouvons l'infarctus hémoptoïque de Laënnec. Il n'est point besoin de décrire ces masses noirâtres, comparables à des truffes (Gendrin), qui siègent surtout en bas et en arrière du poumon, le plus souvent de forme pyramidale, et qu'il est relativement fréquent de trouver, en nombre variable, à l'autopsie des malades ayant succombé à une cardiopathie.

Ces masses peuvent disparaître complètement ou bien elles laissent une induration brune, une cicatrice fibreuse, ou bien encore elles se mettent à dégénérer et peuvent donner naissance à une caverne.

A côté de l'infarctus hémoptoïque de Laënnec qui, comme nous le verrons, résulte le plus souvent d'une embolie, il faut placer l'infarctus diffus festonné de Renaut, qui se voit aussi dans les lésions pulmonaires d'origine cardiaque, mais qui est dû seulement à un effort congestif intense.

Quant aux foyers sanguins par déchirure, il n'y a rien de spécial à en dire. Ils sont souvent très vastes et résultent de la rupture d'un anévrysme de l'aorte ou d'un vaisseau malade, comme dans la tuberculose par exemple.

2° Mais ce qu'il nous importe de connaître, c'est le mode de production de ces hémorragies, de l'infarctus hémoptoïque notamment, puisque c'est lui en somme que l'on rencontre le plus souvent.

Presque toujours, avons-nous dit, l'infarctus résulte d'une obstruction artérielle par une embolie. L'anatomie pathologique et l'expérimentation ont bien établi ce fait. Cette embolie peut venir d'une veine quelconque atteinte de phlébite et de thrombose consécutive. Ce sont surtout les phlébites infectieuses, telles que la phlébite puerpérale, qui peuvent donner lieu à un tel accident. Citons encore les phlébites des veines profondes dans les fractures. D'autres fois, ce sont des coagulations intra-cardiaques qui se détachent des oreillettes, des rebords valvulaires, et qui sont emportées jusque dans le poumon. Dans toutes les cardiopathies, mais surtout dans les maladies mitrales, on peut observer cela. Le

plus souvent, ce sont de petites embolies, les grosses étant dues ordinairement à des phlébites.

Comment, devons-nous maintenant nous demander, cette obstruction d'un des rameaux terminaux de l'artère pulmonaire va-t-elle amener une hémorragie? La fluxion collatérale paraît insuffisante à l'heure actuelle, où l'on admet volontiers, avec Ranvier et Duguet, le mécanisme suivant : l'artère oblitérée ne tarde pas à s'enflammer; elle est atteinte d'une lésion rapidement dégénératrice; sa paroi devient friable, se rompt, et le sang s'épanche alors dans le parenchyme du poumon. Cette rupture se fait ordinairement en amont du point oblitéré par l'embolie. Le sang infiltré alors dans le tissu pulmonaire produit l'infarctus, qui peut lui-même donner lieu à une série de phénomènes inflammatoires[1].

Dans d'autres cas, rares il est vrai, il y a hémorragie dans le poumon, sans qu'il se soit produit d'embolie; il en est ainsi dans les maladies infectieuses et toxiques où il y a tendance à l'hémorragie. La pathogénie est obscure alors, et l'on ne sait, au juste, s'il faut admettre une lésion des vaisseaux ou une altération du sang. Enfin, dans certaines maladies nerveuses (méningite, hémorragie cérébrale, paralysie générale), on a trouvé parfois des apoplexies pulmonaires. Brown-Séquard et Vulpian ont montré qu'expérimentalement on pouvait reproduire cette lésion par la section des pneumogastriques.

B. — SYMPTOMATOLOGIE

La symptomatologie des hémorragies pulmonaires est assez différente suivant qu'il s'agit d'une grosse lésion ou des infarctus vulgaires.

1° Dans le cas d'un gros infarctus ou d'un foyer sanguin par déchirure, la marche est très rapide, le plus souvent fatale. Le malade est pris tout d'un coup d'une violente dyspnée et d'une

1. Pourcelot. — *Thèse de Lyon*, 1884.

angoisse profonde. Rapidement il se met à cracher du sang, qui sera surtout abondant s'il s'agit d'une hémorragie diffuse. Puis, les signes pulmonaires d'auscultation ne tardent pas à apparaître (souffle, râles crépitants et sous-crépitants). Le plus souvent la mort est la conséquence de la lésion.

2° L'infarctus ordinaire, celui que l'on observe à la suite d'une embolie chez les cardiaques, peut rester absolument latent et ce n'est qu'à l'autopsie que l'on découvre son existence. D'autres fois, il donne lieu à une symptomatologie assez nette. Le malade est pris plus ou moins brusquement d'une vive douleur thoracique, d'une violente dyspnée; la toux devient fréquente, pénible, et enfin, signe le plus important, l'expectoration devient sanglante. Ce sont de petits crachats d'un rouge foncé, presque noir, qui diffèrent bien du sang spumeux, rejeté à flot, de l'hémoptysie ordinaire. L'haleine souvent garde une odeur aigrelette assez caractéristique.

A l'auscultation, on entendra le plus souvent, dans la région de la base, des râles crépitants ou sous-crépitants, du souffle.

En somme, comme nous le voyons, les grands symptômes sont la dyspnée, le point de côté, la toux, l'hémoptysie; ce seront ces symptômes que le traitement devra surtout combattre. Si l'infarctus est volumineux, le cœur ne tarde pas à faiblir, d'autant plus que, la plupart du temps, il est primitivement malade; la mort peut alors arriver rapidement, si une thérapeutique active n'intervient pas.

Nous n'insisterons pas sur le diagnostic différentiel de l'infarctus. Bornons-nous à rappeler que le grand signe sera une expectoration sanglante chez un cardiaque.

De même pour le pronostic, peu de choses à dire; car, si l'hémorragie volumineuse du poumon est rapidement mortelle, les infarctus de moyen volume sont au contraire bien tolérés.

III

Traitement.

Le traitement est, en premier lieu, prophylactique et aura pour but, grâce à des soins appropriés, de prévenir la formation d'une hémorragie dans le poumon, spécialement dans le cas de coagulations intra-veineuses susceptibles de donner naissance à une embolie; puis le traitement devra s'adresser aux principaux symptômes de la maladie (dyspnée, toux, point de côté, syncope). Il sera, dans ce cas-là, purement symptomatique et palliatif.

A. — TRAITEMENT PROPHYLACTIQUE

Il est évident que l'apoplexie pulmonaire, quand elle est produite par la rupture d'un des gros vaisseaux du poumon, d'un anévrysme par exemple, ne peut être prévenue. Il en est de même pour ces hémorragies pulmonaires que l'on observe dans quelques fièvres à tendance hémorragique. Dans tous ces cas, on doit traiter la maladie primitive; mais il n'est rien de spécial comme moyen prophylactique.

Il n'en est plus ainsi quand il s'agit de l'infarctus dû à une embolie. Dans ce cas, on peut relativement beaucoup pour prévenir cet accident. Comme nous l'avons dit, l'embolie vient soit des vaisseaux, soit du cœur.

Ce sont généralement les phlébites des maladies infectieuses qu'il faut redouter; en effet, la coagulation se fait vite et le caillot adhère mal aux parois de la veine. Les thromboses des états cachectiques sont moins graves à ce point de vue, parce que le caillot, se formant avec lenteur, a le temps de contracter de solides adhérences avec la veine.

C'est surtout au début et à la fin d'une phlébite qu'il faut être attentif. Au commencement, en effet, le caillot n'est pas très adhérent, et à la fin, il se produit un travail de désagré-

gation qui rend facile le détachement d'un petit morceau de caillot.

Si donc, l'on est appelé à donner des soins à un malade atteint d'une phlébite quelconque (infection puerpérale, fracture, tuberculose, cancer), on devra s'efforcer, par tous les moyens possibles, d'empêcher le détachement d'un fragment de caillot allant faire embolie. On sait que le caillot a son extrémité la plus proche du cœur terminée par une sorte de pointe comparée à une tête de serpent. Cette pointe s'arrête au niveau d'une collatérale et se trouve sans cesse agitée par le cours du sang. C'est cette petite extrémité qui se détache quelquefois spontanément, mais le plus souvent à la suite d'un effort, d'un mouvement.

Le point essentiel sera donc d'ordonner un *repos absolu*. Le malade, dans le cas, par exemple, d'une phlébite du membre inférieur, sera rigoureusement maintenu au lit, le membre inférieur entouré de coton. On interdira tout effort, tout mouvement violent ou brusque. Il est d'observation courante que les efforts de défécation sont quelquefois cause d'accidents emboliques; on devra donc, chez ces malades condamnés au repos et sujets à un peu de paresse de l'intestin, prescrire des *laxatifs*, soit à l'intérieur, soit en lavements. Un *lavement* d'eau salée, de miel de mercuriale, de glycérine, rendra souvent de précieux services.

La grosse question qui intervient maintenant est la suivante : pendant combien de temps doit-on prescrire ce repos et cette immobilité absolue? — Il est évident que, si l'on constate la disparition complète de la thrombose, si la veine a repris sa consistance normale, si l'œdème a disparu, on pourra permettre petit à petit quelques mouvements. Mais il faut en général une grande prudence. Vinay enseigne qu'après trente jours il n'y a plus de danger d'embolie. C'est donc un terme que l'on devra attendre et souvent même dépasser.

Mais, avons-nous dit, l'embolie peut venir du cœur lui-même, de l'oreillette droite le plus souvent. Là, il y a peu de chose à faire. Pourtant, quand on soupçonnera par les signes

cliniques qu'il s'est fait des coagulations dans le cœur droit, on devra aussi prescrire un repos absolu et agir sur le cœur pour en régulariser les battements.

En somme, quand on sait ou qu'on suppose l'existence d'une thrombose dans une veine ou d'un caillot dans le cœur, c'est le repos et l'immobilité qu'on doit prescrire d'une façon aussi rigoureuse que possible. C'est le seul moyen de s'opposer à la formation d'une embolie.

B. — TRAITEMENT PROPREMENT DIT

C'est un traitement purement symptomatique. Dans les grosses hémorragies, le malade tombe vite dans un état syncopal très grave, contre lequel il faut lutter.

Dans les infarctus de moyen volume, le malade est pris de dyspnée, d'un point de côté, de toux, et enfin il crache du sang. C'est à chacun de ces symptômes que doit s'attaquer le médecin. Enfin, souvent la cause est un état défectueux du cœur, que l'on devra traiter. Nous étudierons successivement le traitement de la syncope, de la dyspnée et du point de côté, de la toux, de l'hémoptysie. Puis nous dirons quelques mots des moyens propres à empêcher la transformation purulente du foyer hémorragique.

1° Traitement de la syncope.

Ce sont d'abord les moyens habituels que l'on doit employer : la *position horizontale*, les *frictions*, les *révulsifs cutanés*, le *marteau de Mayor*, les *piqûres d'éther*, etc., enfin la *respiration artificielle*.

Les auteurs allemands vantent beaucoup dans les cas semblables les injections d'*huile camphrée*. Œder pense avoir sauvé un malade irrémédiablement perdu par le fait d'une grosse embolie pulmonaire, en injectant sous la peau 20 centigrammes de camphre toutes les cinq minutes, en solution dans de l'huile.

On pourra se servir de la formule suivante :

℞ Camphre. . . . . 1 gramme.
Huile d'olive stérilisée. . . . . 10 grammes.

F. s. a. Solution.

Chaque seringue renferme 10 centigrammes de camphre, et l'on peut faire des injections répétées jusqu'à ce que le cœur se relève. On peut aller jusqu'à 2 grammes et 2 grammes et demi (Ewald).

Si le malade, qui est, soit en état de syncope vraie, soit simplement dans un état sub-syncopal, présente les signes d'une cardiopathie, on ne devra point oublier que les injections de *caféine* permettent d'agir vite et énergiquement sur le cœur.

Enfin, l'état aigu passé, on donnera des *toniques* généraux, de l'*alcool*, de l'*acétate d'ammoniaque*, etc.

2° Traitement de la dyspnée et du point de côté.

Ces deux symptômes sont justiciables à peu près du même traitement : des *révulsifs*, d'une part, et des *calmants*, d'autre part.

Dans les cas légers, les *sinapismes*, les *ventouses sèches* seront d'une grande utilité. Les *ventouses scarifiées* seront réservées pour les cas graves.

Parmi les substances capables d'agir sur la douleur et la dyspnée, la plus active est sans contredit la *morphine*. Une piqûre de 1 ou 2 centigrammes fera souvent merveille. On pourra encore donner la morphine à l'intérieur, ainsi que les autres médicaments opiacés.

Dans les cas très graves, si le sujet est jeune et vigoureux, s'il n'y a pas d'hémoptysie abondante, on se trouvera bien de pratiquer une *saignée générale* de 200 à 300 grammes. Cette saignée sera même indiquée presque d'une manière absolue s'il y a des signes de congestion œdémateuse du poumon.

Enfin, les *inhalations d'oxygène* seront souvent fort efficaces contre la dyspnée.

3° Traitement de la toux.

Le malade qui vient d'avoir un infarctus prend le plus souvent de fréquents et violents accès de toux. Il importe absolument de combattre ce phénomène. La toux, en effet, augmente la dyspnée et le point de côté, mais surtout entretient l'hémoptysie et l'aggrave. Il est donc indispensable de traiter cette manifestation pathologique.

C'est l'*opium* qui est le grand remède. L'*extrait thébaïque* à la dose de 5 centigrammes en moyenne calme souvent les accès de toux. La *morphine* agit aussi très bien.

4° Traitement de l'hémoptysie.

L'hémoptysie est parfois peu abondante ; dans ce cas, le traitement déjà indiqué pour la dyspnée et le point de côté agit d'une façon suffisante.

Mais, dans les cas plus graves, il importe d'instituer une médication plus énergique.

On combattra l'hémorragie par les diverses substances hémostatiques. L'*ipéca* est le grand remède (1 gramme à 1gr,50 dans une potion). L'*ergot de seigle* ou l'*ergotine*, à la dose de 1 à 4 grammes, agit aussi très bien. Pour aller plus vite, on pourra faire des piqûres d'*ergotinine* (demi-seringue d'ergotinine Tanret).

Le *ratanhia*, l'*eau de Rabel*, la *limonade sulfurique*, la *glace* seront moins utiles.

On devra en second lieu lutter contre l'état congestif des poumons. On appliquera des *sinapismes* sur le thorax et les membres, on fera plonger les mains dans de l'eau chaude sinapisée, on donnera des *bains de pieds* à la *moutarde*. Les *ventouses sèches* sur le thorax seront aussi utiles.

Enfin, on aura soin d'éloigner les causes qui peuvent pro-

duire l'hémoptysie. On prescrira le repos absolu, une alimentation légère. Pour calmer la toux, on emploiera les antispasmodiques, et en particulier l'opium. On peut prescrire :

℞ Ipéca 0gr,10
Extrait thébaïque 0gr,01
Pour une pilule. — De cinq à dix.

L'*éther* est un remède souvent mis en usage à Lyon. On donne une cuillerée à café dans un quart de verre d'eau ou sur un morceau de sucre.

Mais en somme, il est rare que l'hémoptysie due à l'infarctus soit réellement grave, et le plus souvent elle cède avec les médicaments que nous venons de signaler.

5° Moyens propres à empêcher la transformation purulente ou gangréneuse de l'infarctus.

Parfois l'infarctus subit une transformation purulente ou gangréneuse. Peut-on s'opposer à ce processus ? Quelques auteurs ont vanté l'*iodure de potassium* comme devant faciliter la résorption de l'infarctus.

Skoda et C. Paul ont recommandé la *térébenthine* en inhalation ou à l'intérieur pour prévenir l'infection et la gangrène ; c'est un moyen que l'on peut employer sans grand inconvénient.

IV

Conclusions.

Maintenant que nous avons étudié en détails la pathogénie et la symptomatologie de l'apoplexie pulmonaire, que nous avons indiqué les différents moyens propres à prévenir cet accident et à en combattre les principaux symptômes, il importe de nous résumer et de donner en quelques lignes le traitement qu'il convient d'instituer dans la plupart des cas.

S'agit-il d'un malade atteint de phlébite : *repos absolu* pendant au moins un mois, *bandage ouaté* autour du membre. Est-ce à un cardiaque que l'on donne ses soins: traiter sa cardiopathie par les médicaments habituels, lui prescrire surtout une *hygiène* convenable.

Mais l'apoplexie pulmonaire est-elle arrivée? On donnera de l'*opium*, de la *morphine*, quelques *révulsifs cutanés;* on fera un peu d'*antisepsie des voies respiratoires*, on combattra l'hémoptysie par l'*ipéca* ou l'*ergot*.

Enfin, on se souviendra que, dans la grande majorité des cas, l'apoplexie pulmonaire se produit chez les cardiaques. On devra donc soigner leur cœur. La *digitale*, la *caféine* seront les médicaments de choix qu'on aura à employer pour relever l'énergie de cet organe.

Il ne faut pourtant pas agir sans prudence avec la digitale. En effet, avec de fortes doses administrées mal à propos, on peut, soit arrêter le cœur, soit favoriser le détachement de caillot, surtout dans les cas de dilatation cardiaque très prononcée. Les *purgatifs*, les *diurétiques*, l'*évacuation des œdèmes*, des *épanchements* ne doivent point être oubliés.

En somme, avec l'apoplexie pulmonaire, nous avons le tableau d'une maladie que l'on peut souvent prévenir et qui, une fois constituée, est justiciable d'un traitement symptomatique, la plupart du temps efficace. Aussi est-ce un accident par lui-même relativement peu grave, à moins qu'il ne se produise chez des malades déjà très cachectiques ou bien que l'hémorragie ne soit très abondante. Dans ce cas, les efforts de la thérapeutique sont ordinairement impuissants.

CHAPITRE VIII

TRAITEMENT DE LA GANGRÈNE DU POUMON

PAR

ERNEST BARIÉ

Médecin de l'hôpital Tenon.

I

Considérations générales et étiologie.

La gangrène du poumon est une maladie relativement peu fréquente, mais qu'on peut rencontrer à tout *âge*. Dans l'enfance, où elle est cependant assez rare, quoi qu'on en ait dit, elle survient principalement de six à quinze ans; chez l'adulte, son maximum de fréquence s'observe entre trente et quarante ans.

Au point de vue du *sexe*, Laënnec a établi que la maladie est incomparablement plus commune chez l'homme que chez la femme. dans la proportion de 1 à 4, et cette déclaration a été confirmée par les observations ultérieures.

La gangrène pulmonaire, — qui a une prédilection très marquée pour le poumon droit et se présente surtout sous les deux formes anatomiques de *gangrène en foyers circonscrits* et de *gangrène diffuse*, plus rare que la précédente, — peut survenir à la suite de *causes* multiples, dont nous allons énumérer les principales.

1° L'influence du *froid* intense et prolongé a été signalée par plusieurs auteurs avec une grande netteté; tels sont les

cas d'un cocher stationnant dans la rue durant de longues heures, pendant une nuit d'hiver; d'un jeune homme se baignant en mer, qui, entraîné au large, ne peut regagner le rivage qu'au bout d'une heure, transi de froid et à bout de forces (Stokes); d'un homme ayant voyagé toute une nuit, par une pluie battante, sur l'impériale d'une voiture publique, etc.

2° La gangrène pulmonaire consécutive au *traumatisme* se présente dans deux conditions différentes : tantôt par contusion simple du thorax, sans plaie extérieure et sans fracture de côtes; tantôt le sphacèle résulte d'une plaie pénétrante de poitrine par instruments piquants, tels que couteau, épée, baïonnette, ou plus souvent encore par projectiles de guerre, une balle de fusil par exemple.

Chez certains blessés, le corps vulnérant peut rester logé dans le parenchyme pulmonaire; dans ce cas, la plaie a une tendance marquée vers la suppuration. On voit se former des abcès, pouvant se vider dans les bronches, dont les parois ramollies sont détruites par un travail de sphacèle. Il se forme ainsi des dilatations remplies de pus fétide, qui pourront plus tard devenir des foyers de fermentation putride propres au développement des micro-organismes pathogènes de la gangrène; une partie de leur contenu peut, dans un effort de toux, passer dans les bronches du côté opposé et développer alors, dans le poumon resté sain, une gangrène pulmonaire consécutive (Longmore).

Quant à la gangrène traumatique sans lésion de la paroi thoracique, il est difficile de comprendre comment le poumon, souple et élastique, peut être gravement atteint à travers la paroi thoracique résistante et à peine altérée. Cependant, on peut supposer que, dans ces cas, le malade est surpris par le traumatisme pendant qu'il fait un effort.

Le tissu pulmonaire, comprimé entre la force extérieure et l'air contenu dans les voies respiratoires qui forme résistance, reçoit tout le choc du traumatisme et va subir des altérations profondes. En effet, à la suite de la contusion pulmonaire, il se forme une infiltration sanguine plus ou moins

considérable dans le tissu interstitiel du poumon. Pendant quelque temps, cet épanchement de sang ne produit que des phénomènes douloureux, un peu de toux et d'expectoration, quelquefois des hémoptysies. Cette période, qui est toujours apyrétique, peut durer deux semaines, un mois, six semaines; puis la gêne apportée dans la circulation des couches corticales du poumon amène la gangrène de ces parties (Hanot).

3° La gangrène du poumon peut être encore provoquée par la *pénétration de corps étrangers dans les bronches*. La nature du corps étranger varie à l'infini : pièce de monnaie, épi de blé, dent, noyau de cerise, etc.; la qualité du corps ingéré a une certaine importance, et à ce point de vue, les matières alimentaires en voie de digestion ont une influence morbide particulièrement fâcheuse, parce qu'elles sont un lieu de prédilection pour les agents septiques et fermentifères. Les observations en sont assez nombreuses : il s'agit parfois de morceaux de viande, os, arêtes, *avalés de travers*, par inadvertance, par suite de paralysies bulbaires, ou par gloutonnerie, ainsi qu'on le voit chez les aliénés.

Il n'y a pas que les agents septiques, de nature solide ou liquide, qui favorisent la gangrène du poumon par leur pénétration dans les voies respiratoires : certaines vapeurs toxiques, certains gaz irritants peuvent agir de même. Le séjour prolongé au milieu d'un air vicié (vidangeurs, abattoirs, etc.) peut avoir le même résultat.

4° Le sphacèle peut se produire également dans le poumon par *voie de contiguïté*. Un cancer de l'œsophage ou de l'estomac, certaines pleurésies putrides, des kystes du foie, des collections purulentes du médiastin, des nécroses du sternum ou de la cage thoracique, entraînent parfois la gangrène pulmonaire, par simple effet de voisinage, ou mieux encore par l'intermédiaire d'un trajet fistuleux de communication.

5° L'*embolie* est un des modes étiologiques les plus fréquents, mais l'*embolie simple* n'a qu'une influence discutable; toutefois l'obstruction de l'artère pulmonaire est un fait établi

(Cruveilhier, Trousseau); celle de l'artère bronchique a été observée également; toutes deux sont rares.

L'*embolie* de nature *septique* a un rôle beaucoup plus considérable; sur ce point, l'accord est unanime entre les auteurs. Le point de départ de l'embolus est variable; il réside dans un foyer de septicémie ou de sanie gangréneuse périphérique. Ces embolies s'observent, par exemple, à la suite des hépatites suppurées, dans le décubitus dorsal compliqué d'eschares périphériques : sacrum, trochanters, etc., tel qu'on le rencontre chez les typhiques, dans les maladies adynamiques ou cachectisantes.

6° La gangrène du poumon peut-elle s'observer à la suite de la *pneumonie* aiguë? — C'est là une question extrêmement controversée. Laënnec, Trousseau, Grisolle et Woillez nient cette complication, que Bouillaud, Monneret, Béhier, et plus récemment Leyden, regardent comme possible. Cette divergence d'opinion tient sans doute au peu de netteté que présentent les signes de gangrène au début de la maladie. Il existe, en effet, une forme clinique de la maladie, dite forme pneumonique, dans laquelle les symptômes offrent une identité presque absolue avec ceux de la pneumonie, de sorte qu'il est permis de penser que bon nombre de soi-disant pneumonies terminées par gangrène ne sont souvent qu'une gangrène pulmonaire à forme pneumonique. La *sclérose pulmonaire* peut se compliquer de gangrène pulmonaire; Charcot et d'autres auteurs en ont signalé quelques cas.

7° L'influence pathogénique de la *broncho-pneumonie* sur la mortification du poumon est un fait indiscutable; tantôt il s'agit de ces broncho-pneumonies gangréneuses par pénétration dans les voies aériennes de matières alimentaires ou de particules septiques venues du voisinage; à côté d'elles, il convient de signaler les inflammations broncho-pulmonaires consécutives à la fièvre typhoïde et à la rougeole.

8° On peut s'étonner avec raison que la *tuberculose pulmonaire* à la période d'excavation ne se complique pas plus souvent de gangrène du poumon; car l'existence d'une caverne

remplie d'amas purulents et fermentescibles est une condition extrêmement favorable à la putréfaction de ces sécrétions ; cette complication est cependant très rare, mais il en existe des observations authentiques (Laënnec, Andral, Trousseau). De même, mais plus rarement encore, la gangrène peut terminer le tableau clinique dans certains cas de *cancer du poumon* ramolli et arrivé à la période d'excavation (Ramdohr).

9° En dehors des causes déjà longues que nous venons d'énumérer, il nous faut signaler encore certaines *gangrènes toxémiques* ou *d'origine dyscrasique*. La *rougeole* occupe ici le premier plan ; la gangrène survient tantôt à la suite d'une broncho-pneumonie, tantôt elle succède à un noma. La *variole* (Trousseau, Rilliet et Barthez), la *scarlatine* peuvent aussi, quoique plus rarement, être suivies de sphacèle pulmonaire. Celui-ci s'observe encore dans la *fièvre typhoïde;* tantôt il succède à une broncho-pneumonie, tantôt il a pour point de départ un infarctus embolique détaché d'une eschare au sacrum, aux talons, aux trochanters; enfin, il peut succéder à la gangrène des extrémités bronchiques (Griesinger).

10° La gangrène du poumon se rencontre également dans le cours du *diabète;* elle peut se manifester d'emblée, comme accident terminal d'une broncho-pneumonie, ou dans le cours de la tuberculose pulmonaire intercurrente de la phtisie sucrée.

11° Enfin, l'*alcoolisme*, le *mal de Bright*, le *scorbut*, le *purpura* ont pu se compliquer de sphacèle du poumon; le fait, il est vrai, n'est pas fréquent.

II

Résumé pathogénique.

De l'étude que nous venons de faire des nombreuses causes de la gangrène du poumon, auxquelles nous avons consacré ailleurs[1] un plus long développement, il résulte que *cette*

1. E. Barié. — Dict. encyclop. des sc. méd., t. XXVII, 2e série, p. 213.

affection n'est point une entité morbide, mais une complication propre à un grand nombre d'affections des voies respiratoires, qui se manifeste toutes les fois que les agents septiques de la putréfaction, champignons ou bactéries, parvenus dans le poumon, y rencontrent les conditions de chaleur et de vapeur humide indispensables à toute fermentation putride (Pasteur). Ils s'y développent, s'y multiplient et réagissent sur le parenchyme, dont ils engendrent la mortification et la fonte gangréneuse.

Quant aux voies d'introduction du parasite, on peut en reconnaître deux principales : la *pénétration directe* et la *voie embolique*.

1° La première nous rend compte du sphacèle qui succède à l'immigration dans les bronches de parcelles alimentaires en voie de digestion, ou de produits détachés d'un foyer de mortification de voisinage. Ainsi s'explique la gangrène qui succède aux bronchorrées fétides, à la dilatation des bronches, aux cavernes tuberculeuses ou cancéreuses. Dans ces cas, la stagnation et la putréfaction des crachats offrent un milieu de culture excellent à la pullulation des bactéries pénétrant par la respiration. Il en est de même des broncho-pneumonies gangréneuses consécutives aux maladies infectieuses : fièvre typhoïde, rougeole, etc., qui favorisent le développement, dans le poumon altéré, de micro-organismes pathogènes. Dans d'autres cas enfin, le phénomène, plus simple encore, résulte de l'absorption directe par le poumon des agents septiques d'une atmosphère confinée et délétère (égouts, fosses d'aisances, etc.).

2° Dans la gangrène du poumon *par voie embolique*, le processus est fort simple : une particule se détache d'un foyer de sphacèle siégeant à la périphérie et est portée directement au poumon par le système veineux, puis par le cœur droit. Tels sont, par exemple, les cas de gangrène pulmonaire consécutifs aux eschares du décubitus, aux collections de suppuration, à l'infection puerpérale, etc.

Quelle que soit d'ailleurs l'origine de la gangrène du pou-

mon, il faut, comme dans tout problème pathologique, tenir compte des réactions individuelles propres, et tout ce qui tend à altérer la nutrition, de même que toutes les causes de débilitation de l'organisme, la misère, les privations, etc., augmente les causes de réceptivité morbide.

III

Aperçu symptomatologique.

La gangrène du poumon n'étant point une entité morbide à caractères nets et bien définis, mais un épiphénomène, ou plutôt la complication d'un grand nombre de lésions diverses de l'appareil respiratoire, échappe à toute description unique et rigoureuse. Rien de comparable, en effet, entre les phénomènes initiaux du sphacèle, suivant qu'il est la conséquence d'une bronchiectasie (forme bronchitique), d'une embolie septique (forme embolique) ou de la rupture dans le poumon d'une collection putride de voisinage (gangrène par propagation). En second lieu, il faut distinguer le siège exact de la lésion, suivant que les foyers gangréneux occupent la profondeur ou la superficie du parenchyme; dans le premier cas, les signes physiques sont ceux de la condensation du poumon, tels qu'on les rencontre dans la pneumonie par exemple; dans le second cas, l'affection s'accompagne presque toujours d'une pleurésie dont les symptômes prédominent souvent au point que la nature première de la maladie échappe complètement au clinicien; de là cette distinction de gangrène à forme pneumonique et à forme pleurétique.

A. — FORME PNEUMONIQUE

Elle répond à la gangrène pulmonaire type, telle qu'elle est décrite dans les auteurs classiques; elle présente dans son ensemble la plupart des signes de la pneumonie, avec laquelle elle reste souvent confondue jusqu'à l'apparition du symptôme

capital de la maladie, la fétidité de l'haleine et de l'expectoration.

Un *point de côté* très violent marque généralement le début de l'affection; il est suivi de très près par la *dyspnée* et la *toux*. L'*expectoration*, d'abord presque nulle, peut être teintée de sang ou même présenter les caractères d'une hémoptysie véritable. Un peu plus tard, les crachats présentent une saveur mauvaise et l'haleine exhale une odeur aigre. Dans la suite, le foyer gangréneux ramolli va se faire jour dans les bronches: c'est alors que les crachats, devenus grisâtres, répandent cette odeur d'*insupportable fétidité* qui emplit la chambre du patient et en rend le séjour absolument intolérable. Ces crachats, dont l'abondance varie de 150 ou 200 grammes à un demi-litre, présentent des masses verdâtres, puriformes, des globules rouges altérés, des granulations graisseuses et des détritus visqueux de couleur foncée, enfin de petits pelotons brunâtres et fétides, connus sous le nom de *bouchons de Dittrich*, constitués surtout par des cristaux d'acide margarique, par des gouttelettes graisseuses et enfin des micro-organismes, vibrioniens, bactéries, leptothrix pulmonalis, cercomonas, sarcines, etc., et dans quelques cas, aspergillus, etc.

Les *signes physiques* ont peu de valeur : à la période initiale, ce sont ceux de la condensation pulmonaire : matité, souffle bronchique et bouffées de râles fins inspiratoires. Plus tard, lorsque le foyer se ramollit, on perçoit de gros râles sous-crépitants cavernuleux; enfin, lorsqu'il s'est transformé en véritable caverne, ce sont les signes physiques dits *cavitaires* que l'on perçoit nettement.

Il va sans dire que l'*état général* est fort mauvais, la fièvre permanente, l'adynamie extrême, et que la mort, terminaison habituelle, survient par une sorte d'empoisonnement de l'organisme tout entier.

B. — FORME PLEURÉTIQUE

Cette forme clinique, qu'on peut appeler plus justement la gangrène superficielle du poumon et de la plèvre, est caractérisée par un point de côté extrêmement violent, par un épanchement pleural généralement abondant. La dyspnée est vive et la toux, rare chez quelques malades, devient chez d'autres fatigante et quinteuse. La maladie peut ainsi garder son masque pleurétique durant toute la vie et la nature gangréneuse échappe au diagnostic; car l'absence de fétidité de l'haleine et de l'expectoration, seul phénomène de réelle valeur, ne permet pas de le poser.

Le problème est moins difficile lorsque la thoracentèse est devenue nécessaire; car le liquide, généralement purulent, horriblement fétide et tenant parfois en suspension des débris sphacélés pleuro-pulmonaires, éveillera l'idée d'une gangrène de la plèvre et du poumon. Pendant le cours de celle-ci, il est fréquent de voir survenir une perforation pleurale suivie d'un pyo-pneumo-thorax.

La gangrène par embolie n'est reconnue le plus souvent qu'à l'amphithéâtre; car les infarctus, généralement très petits, siègent à la périphérie du poumon, sous la plèvre. La communication avec les bronches n'existant pas, la fétidité de l'haleine et des produits de sécrétion fait défaut. Quand la pleurésie consécutive est abondante, les caractères de l'affection sont les mêmes que ceux de la forme pleurétique.

La mort est la terminaison habituelle du sphacèle pulmonaire, quand les lésions sont diffuses; lorsque la gangrène est *partielle*, la guérison est possible; sur un ensemble de 68 cas, (Laurence, 1840), huit fois la maladie eut une solution heureuse.

IV

Indications thérapeutiques générales.

A. — TRAITEMENT MÉDICAL

1° A la période de début, lorsque le foyer de gangrène ne communique point encore avec les bronches et que la fétidité de l'haleine et de l'expectoration n'existent point, le traitement ne peut être que palliatif : *quinine* et *alcool* à doses modérées en rempliront les indications principales.

2° Lorsque le diagnostic est confirmé, il faut d'abord combattre la fétidité extrême des crachats. Pour remplir cette indication, les moyens ne manquent pas.

A. — Skoda, le premier, puis Trousseau, ont préconisé l'usage des inhalations de *térébenthine :* quelques cuillerées à café sont versées dans un peu d'eau chaude et le malade aspire avec lenteur.

B. — Jaccoud préfère le *permanganate de potasse,* qui possède un grand pouvoir désinfectant; au début, on se servira seulement d'une dose faible : $0^{gr},50$ pour un litre d'eau.

C. — *L'acide phénique* a donné de bons résultats; Curschmann le faisait inspirer à ses malades à travers un masque, et C. Paul a eu quelques succès en recommandant d'aspirer dans un flacon à deux tubulures. La disposition de son appareil est la suivante : le tube qui amène l'air extérieur plonge de $0^{m},08$ dans une solution phéniquée saturée : eau 700 grammes, acide phénique 100 grammes; l'air inspiré doit donc soulever une colonne d'eau de $0^{m},08$ au plus, ce qui permet au malade de respirer sans fatigue; sept malades traités de cette façon ont fourni autant de succès; mais le traitement doit durer plusieurs semaines.

D. — D'autres agents médicamenteux ont été proposés tour à tour; citons les inhalations de vapeur d'eau chargée d'*iode*,

de *teinture de benjoin;* puis l'*eau bromée*, ou mieux l'*eau chlorurée*. Aran formulait cette dernière :

℞ Chlorure de sodium	44	grammes.
Solution gommeuse	150	—

F. s. a. Solution.

Fournet prétend avoir guéri un malade de cette façon et Jaccoud, qui recommande aussi cette méthode, fait prendre l'eau chlorurée à la dose de 8 à 10 grammes dans un litre de macération de quinquina.

E. — Les *inhalations d'oxygène* ont été recommandées par Leyden. H. Barth fait inhaler, trois fois par jour, 10 à 20 litres d'oxygène avec l'appareil ordinaire, dont le flacon laveur renferme, outre la quantité habituelle d'eau de chaux, une vingtaine de grammes d'essence de térébenthine.

Si le malade est incapable de faire lui-même ces inhalations, on pourrait les remplacer par des *pulvérisations* d'une solution d'*essence de térébenthine* ou d'*eucalyptus* à 2 p. 100.

F. — Outre ces moyens, le traitement a besoin d'être complété par une médication interne : Jurgensen conseille la *térébenthine* à la dose de 1 gramme par jour; Graves donne la préférence au *chlorure de chaux* associé à l'*opium;* la dose est de trois à cinq pilules par jour, renfermant chacune $0^{gr},15$ de chlorure et $0^{gr},05$ d'extrait thébaïque.

Leyden donne l'*acide phénique* à la dose de $0^{gr},25$ à 1 gramme dans les vingt-quatre heures, incorporé dans une potion aromatisée avec de l'eau de menthe.

Bucquoy préfère l'*alcoolature d'eucalyptus* à la dose de 2 grammes dans une potion gommeuse ou additionnée de sirop diacode; il compte cinq succès avec cette médication, dont le bon effet a été reconnu depuis par d'autres auteurs.

Da Costa a vu survenir la guérison en un mois avec cinq gouttes d'*huile de santal* données quatre fois par jour.

Lancereaux (1883) recommande l'usage de l'*hyposulfite de soude* à la dose de quatre à cinq grammes par jour, et cela durant un mois; mais déjà, au bout d'une semaine, l'ac-

tion du médicament se manifeste par l'atténuation de l'odeur des crachats et la diminution de l'expectoration bronchique.

F. — Cependant, malgré les succès relatifs fournis par ces médications, il n'en est pas moins vrai que leur action est fort lente, que souvent l'état du malade reste stationnaire et que la fétidité persiste. On a proposé alors *d'aller porter directement sur le foyer gangréneux intra-pulmonaire des agents modificateurs*. Hewelke fait pénétrer, à travers le thorax, une aiguille de 6 à 7 centimètres de longueur qu'il enfonce jusqu'au milieu du foyer gangréneux; il y injecte alors 2 centimètres cubes de solution aqueuse de *menthol* à 2 p. 100. Il se produirait d'abord une action antiseptique sur les parois de la caverne, et plus tard un travail irritatif capable de faire naître un tissu cicatriciel autour de ce foyer.

Ce traitement est extrêmement douloureux; il peut produire une expectoration sanglante et on ne peut guère le renouveler assez souvent pour provoquer la guérison.

B. — TRAITEMENT CHIRURGICAL. — PNEUMOTOMIE

Devant l'insuccès de la plupart de ces indications, on a songé à réclamer l'intervention chirurgicale et à pratiquer l'incision du poumon, c'est-à-dire la *pneumotomie*.

Nous n'avons pas ici à indiquer le procédé opératoire de la pneumotomie, qu'on trouvera décrit avec de longs détails dans tous les traités de chirurgie; nous voulons seulement résumer en quelques mots la conduite que devra tenir le praticien en pareille circonstance.

Établissons d'abord que la pneumotomie ne peut s'appliquer qu'aux cas de gangrène limitée du poumon; il faut encore, autant que possible, que l'excavation gangréneuse soit superficielle et qu'il existe des adhérences pleurales à son niveau. Cependant, des foyers profonds ont été encore mis à nu avec succès. — Lors donc que le siège de ce foyer gangréneux a été précisé avec exactitude, on pratique, après les précautions antiseptiques d'usage, une incision méthodique de la paroi

thoracique, comme si l'on voulait pratiquer l'opération d'Estlander (résection sous-périostée d'une portion, d'étendue variable, de plusieurs côtes) ; puis on établit une sorte de fenêtre par la résection d'une ou plusieurs côtes ; on arrive ainsi jusqu'au poumon sous-jacent, qu'on incise avec le thermo-cautère, modérément chauffé (au rouge sombre), pour éviter l'hémorragie.

L'excavation gangréneuse, ainsi mise à jour, est drainée avec soin, et quelques auteurs conseillent alors de la laver avec des solutions antiseptiques : *iodées*, *phéniquées*, *salicylées*, *boriquées*, etc., jusqu'à ce que le liquide qui s'écoule de la plaie ressorte limpide et sans odeur. D'autres, plus nombreux, pensent au contraire qu'il faut s'abstenir de tout lavage, parce que le liquide injecté pourrait pénétrer dans les bronches et amener la mort. Enfin, le drainage est établi avec des tubes en caoutchouc souple, et la plaie est bourrée de gaze iodoformée et fermée par un bandage légèrement compressif.

Cette opération, pratiquée pour la première fois dans ces conditions par Cayley et Lawson (1879), a été renouvelée depuis un assez grand nombre de fois (obs. de Bull, Williams, Mosler). Drinkwater (1884) guérit de la sorte un vieillard de soixante-trois ans. Sur 13 cas analysés dans la thèse de Truc[1], il y eut 3 guérisons, 2 malades en voie de guérison, 2 cas améliorés et 6 cas de mort.

Si la gangrène pulmonaire est compliquée de pleurésie gangréneuse, la seule chance de salut est dans l'opération de l'*empyème*, qui permet l'issue des matières putrides intra-pleurales, le lavage et la désinfection de la cavité. En ce cas, le succès est d'autant plus probable qu'on aura été plus prompt à intervenir.

Depuis la publication de la thèse de Truc, Reclus a relevé 14 observations de gangrène pulmonaire traitée par la pneumotomie, donnant 12 guérisons et 2 cas de mort seulement; elles sont résumées dans le tableau qu'on trouvera plus loin[2].

1. Truc. — *Thèse de Lyon*, 1885.
2. Reclus. — 9e *Congrès de l'Association franç. de chirurgie*, oct. 1895.

C. — RÉSULTATS DE LA PNEUMOTOMIE

Les résultats de la pneumotomie dans la gangrène pulmonaire paraissent favorables : Fabricant relève, sur 26 cas opérés, 16 guérisons et 10 morts; Tanfert, sur 10 cavernes gangréneuses, relève seulement 3 morts et 7 guérisons.

Tout récemment, Duret a publié un cas extrêmement curieux où les résultats de la pneumotomie ont pu être appréciés huit ans après l'opération[1]. Il s'agissait d'un cas de dilatation des bronches occupant le lobe inférieur du poumon droit, consécutive à une coqueluche grave ancienne et suivie de gangrène pulmonaire.

Tout le lobe inférieur du poumon droit était creusé de cavernes gangréneuses. Deux pneumotomies furent pratiquées successivement à un intervalle de dix mois. La malade, une jeune fille d'une vingtaine d'années, a conservé un tube de drainage pendant cinq ou six ans. Elle a cependant fini par guérir après une troisième intervention destinée à fermer la fistule bronchique que les drains avaient déterminée.

La malade, revue au bout de huit ans, avait la santé complètement rétablie. Au niveau de la cicatrice et à la base du poumon droit, l'air pénétrait aisément; il n'y avait aucun râle.

D'après Fabricant, les femmes et les gens âgés supportent mal l'opération; chez les malades épuisés, les jeunes seuls survivent; après quarante ans, les résultats sont mauvais. Le même auteur a pu, dans 16 cas de pneumotomie, déterminer l'affection primitive, cause de la gangrène, et il a vu que, sur 6 cavernes provoquées par la pneumonie fibrineuse aiguë, 4 ont guéri; dans 4 cas survenus après la bronchite purulente, 2 ont guéri et 2 ont été améliorés; un foyer consécutif à la métastase d'une mastoïdite a guéri. Par contre, 4 pneumotomies, 2 pour gangrène par corps étranger et 2 par ectasies bronchiques, ont donné 4 morts.

1. Duret. — *Arch. gén. de méd.*, 1896.

Résultats de la pneumotomie dans la gangrène pulmonaire.

NOM DE L'OPÉRATEUR.	SEXE.	AGE.	OPÉRATION SUR LE THORAX.	OPÉRATION SUR LA PLÈVRE.	OPÉRATION SUR LE POUMON.	DRAINAGE.	RÉSULTAT.	REMARQUES.
GUERMONPREZ. *Revue de Hayem*, 1885.	H.	27 ans.	Résection costale de 9 centimètres.			Nettoyage et drainage.	Guérison.	
PRENGRUEBER et DE BEURMANN, 6 novembre 1886.	F.	12 ans.	Lambeau cutané en forme d'U. Le grand dorsal est divisé. On décolle le périoste des 5e et 6e côtes. On résèque 5 centimètres de ces côtes.	La plèvre pariétale est unie à la plèvre viscérale et au poumon.	Incision du poumon au-dessus de la 7e côte au thermocautère modérément chauffé. On traverse 3 cent. de poumon.	Drainage. Au 3e jour, on fit un lavage phéniqué à 1/100e; car l'air ne sortait plus aussi librement par la plaie thoracique.	Guérison. 3 semaines après l'opération; l'écoulement purulent a presque disparu.	La cavité gangréneuse s'était produite après une pleurésie interlobaire.
BASTIANELLI. *Bull. di Societ. Lancinana. degli Ospidali di Roma*, janvier 1890.	F.	34 ans.	Résection de la 6e côte (10 centim.) et de la 5e (18 cent.).		Ponction de la cavité siégeant à 1 centim. 1/2 de profondeur. Incision au bistouri sur une longueur de 8 cent.	Drainage. Gaze iodoformée.	Mort 14 heures après l'opération.	La malade était au 14e jour d'une ovariotomie au moment de l'intervention.
HAGIN-THORN. *Vratch*, n° 19, 1891.	H.	32 ans.	Ponction entre la 4e et la 5e côte. Incision.	Incision.	Incision profonde de 2 centimètres.	Drainage.	Guérison au bout de 26 jours.	
DELAGÉNIÈRE. *Congrès de chirurgie*, 22 avril 1892.	H.	37 ans.	Incision en U. Résection des 7e, 8e et 9e côtes.	Incision dans l'espace occupé par la 9e côte.	Excision par morcellement de toute la partie gangrenée.	Drainage du cul-de-sac dans la partie antérieure de l'incision.	Guérison sans fistule.	
ROUX. *Rev. méd. Suisse rom.*, t. XII, p. 229, avril 1892.	H.	18 ans.	Incision transversale à la hauteur de la 9e côte. Résection de celle-ci sur une longueur de 7 cent. Incision dans le 11e espace. Incision dans le 5e espace intercostal droit.	Incision sans suture préalable.	Incision d'une tache brunâtre. Lavage de la cavité.	Drainage à la gaze iodoformée. Drainage.	Les jours suivants, issue de fausses membranes fétides. Guérison complète.	Le lendemain pneumothorax. Exsudat pleural abondant. — Ponction, pus fétide et 2e opération décidée. Pneumothorax avec refoulement du cœur à 5 cent. en dehors du mamelon. L'excavation avait les dimensions d'un petit œuf.

CH. MONOD. *Soc. de chirurgie*, 27 juillet 1892.		48 ans.	Résection de 2 centim. de la 9e côte avec un trocart comme guide.		Incision du poumon profonde de 10 centimètres.	Double drainage.	Guérison complète.	
CH. PÉRIER et CONSTANTIN PAUL. *Ac. de méd.*, 15 mars 1892.	H.	58 ans.	Incision au niveau du 2e espace intercostal gauche.	Incision.	Incision profonde de 2 centimetres.	Drainage.	Guérison complète.	
ROUX. *Revue méd. Suisse rom.*, t. XII, p. 229, avril 1892.	H.	53 ans.	Ponction exploratrice donnant du sang. Résection d'un fragment de la 5e côte.		Ouverture au thermocautère de la ligne axillaire.	Drainage.	Mort.	
PLAKE-WHITE. *Med. News*, 14 janvier 1893	F.	13 ans.	Incision dans le 1er espace intercostal.		Découverte d'un point fluctuant. Incision, évacuation.	Drainage.	Amélioration, puis 2e opération.	La 2e opération faite en arrière est semblable à la première. Drainage. — 2 ans après, santé parfaite.
FABRICANT. *Monit. chirurgical de Saint-Pétersbourg*, 1894.	H.	42 ans.	Incision du 2e espace intercostal.	Adhérences des deux feuillets.	Incision au thermocautère dans une profondeur de 6 centimètres pour atteindre la cavité. Mais au 5e jour, le pus fait irruption.	Drainage à la gaze iodoformée.	Guérison.	
PRIESTLEY LEECH. *The Lancet*, p. 87, 16 janvier 1894.	H.	22 ans.	Incision du 3e espace intercostal gauche. Puis autre incision du 2e espace. Ponction sans résultats.		Incision du poumon (plèvre adhérente).	Drainage.	Guérison complete.	Quelques jours après l'intervention, le malade est atteint d'une pneumonie gauche. Il se rétablit lentement.
F. KRAUSE. *Berliner klinische Wochenschrift*, 22 avril 1895.	H.	33 ans.	Résection des 4e et 5e côtes.	Adhérences des deux feuillets de la plèvre.	Incision au bistouri.	Drainage.	Guérison.	Hemorrhagie après l'incision et arrêtée par des tampons iodoformés.
Id.	H.	36 ans.	Résection des 9e et 10e côtes.	Pas d'adhérences des deux feuillets de la plèvre. Application de tampons de gaze iodoformée.	5 jours après, incision au thermocautère. On trouve une escharc pulmonaire longue de 11 cent.	Drains de caoutchouc et gaze iodoformée.	Guérison.	

C. — INDICATIONS THÉRAPEUTIQUES SPÉCIALES

Certains symptômes, par leur prédominance, demandent parfois une intervention spéciale.

La fièvre réclame l'emploi des sels de *quinine*.

Les hémoptysies demandent les *astringents*, les *hémostatiques*, et surtout l'*ergotine*.

L'intensité du point de côté sera calmée par les *rubéfiants* et les injections sous-cutanées de *chlorhydrate de morphine*.

D. — TRAITEMENT GÉNÉRAL

Il va sans dire que, quel que soit le traitement employé, il est nécessaire de relever les forces du malade par une *alimentation* réparatrice : le lait, les viandes rôties, les *vins* généreux, le *cognac*, le *quinquina*, le *café*, la *kola* formeront la base de ce régime réparateur.

CHAPITRE IX

TRAITEMENT DES ABCÈS DU POUMON

PAR

J. RENAUT — Professeur à la Faculté de Lyon.

ET

J. MOLLARD — Ex-chef des travaux biologiques à la Faculté de Lyon.

I

Considérations générales.

A. — PATHOGÉNIE

Le poumon, où le tissu conjonctif développable occupe une place absolument réduite, suppure difficilement; rarement surtout il devient le siège d'abcès collectés. Admirablement protégé contre les agents infectieux venus du dehors par une série de moyens de défense échelonnés depuis l'orifice des fosses nasales jusqu'à l'alvéole : cils vibratiles des épithéliums, sécrétion bactéricide des glandes nasales et bronchiques, phagocytose active sur tout le trajet des voies aériennes, etc., il est aseptique à l'état normal, bien qu'il offre au contact incessant de l'air atmosphérique une immense surface. Et quand, dans des circonstances pathologiques, les barrières qui le défendent contre les invasions microbiennes viennent à être forcées, alors encore il résiste victorieusement; les agents pyogènes les mieux spécifiés ne réussissent point à y déterminer de la suppuration, et il rend à l'intégrité complète son

parenchyme qui n'a pu être lésé que superficiellement.

Si, par le fait de la violence de l'attaque ou d'une faiblesse inaccoutumée dans la résistance, les globules blancs défenseurs viennent à succomber en grand nombre et à former des globules de pus, la suppuration est alors diffuse, étendue à de larges portions du parenchyme, non collectée, et les malades chez qui se passent ces phénomènes succombent rapidement. Les cas intermédiaires, ceux dans lesquels la suppuration reste circonscrite et aboutit à la formation de véritables abcès, sont de beaucoup les plus rares. Ils existent cependant.

Il y a longtemps déjà que les abcès du poumon ont été divisés en trois catégories : 1° Les abcès pneumoniques ou primitifs ; 2° les abcès pyémiques ou métastatiques ou emboliques ; 3° les abcès perforants ou consécutifs, et cette classification s'est trouvée être d'accord avec les doctrines pathogéniques modernes.

1° Dans le premier cas, celui des *abcès pneumoniques* ou *primitifs*, c'est par la voie bronchique qu'a lieu l'infection. A la suite d'une infection de cette sorte, des foyers pneumoniques ou broncho-pneumoniques se sont formés en des points variés du parenchyme pulmonaire. Dans les cas ordinaires, un exsudat intra-alvéolaire, presque toujours plus ou moins fibrineux, va fixer les agents pathogènes et arrêter leur marche ; les phagocytes émanés, soit des épithéliums bronchique et pulmonaire, soit des globules blancs du sang, vont ensuite attaquer, fragmenter, ramollir cet exsudat, et au bout de peu de temps, celui-ci va être en partie résorbé par eux, en partie éliminé par les bronches. Il ne restera dans le parenchyme aucune trace de la lutte localisée dont il vient d'être le siège.

Mais que les agents pathogènes soient trop nombreux ou trop virulents, que les phagocytes, par suite d'un état général de déchéance de l'organisme, n'aient qu'une activité insuffisante, la victoire restera aux premiers. Il se fera une accumulation de leucocytes morts, c'est-à-dire de globules purulents, en même temps que le parenchyme pulmonaire, attaqué par les microbes et par leurs sécrétions, sera détruit dans une

certaine étendue. Ainsi se formeront des foyers de pus, des abcès.

On ne les voit guère survenir que dans les pneumonies ou broncho-pneumonies des individus affaiblis, soit par l'âge, soit par l'alcoolisme, soit par le surmenage ou la misère physiologique; ou encore dans celles qui sont consécutives aux maladies infectieuses générales, graves et de longue durée : fièvre typhoïde, variole, grippe; parfois aussi, mais assez rarement, dans les pneumonies et broncho-pneumonies chroniques.

On voit encore survenir des abcès d'origine bronchique à la suite de la pénétration des voies aériennes par des corps étrangers, qui créent une sorte de traumatisme interne à action prolongée et troublent la nutrition et l'équilibre circulatoire dans les régions commandées par la bronche oblitérée.

Dans la majorité des cas que nous venons de rappeler, les abcès qui se forment sont uniques ou en nombre limité et bien circonscrits. A la suite de la pneumonie, où ils sont du reste fort rares, ils occupent généralement le sommet.

2° Dans la seconde variété d'abcès du poumon, *abcès pyémiques* ou *métastatiques*, il s'agit d'infection par la voie sanguine. Le sang lui-même a été envahi par les micro-organismes pyogènes, qui, transportés par lui, vont former un peu partout, dans les points où la circulation est le plus ralentie et où le calibre des vaisseaux est le plus rétréci, c'est-à-dire au niveau des artérioles terminales et des capillaires, de petites embolies microbiennes qui deviennent l'origine de petits abcès multiples, disséminés, organisés nettement autour des petits vaisseaux. Le poumon n'est pas plus épargné que les autres viscères.

Il en est ainsi dans l'infection purulente d'une origine quelconque, dans les infections chirurgicales ou puerpérales, dans les endocardites infectieuses, dans la variole, dans la morve. On comprend qu'en pareil cas, soit à cause de la gravité de l'infection générale, soit à cause de la nature même des abcès qui sont multiples, disséminés et miliaires, la thérapeutique

soit le plus souvent absolument impuissante. Elle ne peut guère être ici que préventive.

Lorsque, par contre, de véritables embolies, thrombus septiques, partis des veines ou du cœur droit (phlébites infectieuses, endocardite ulcéreuse du cœur droit), viennent oblitérer des branches artérielles commandant un ou plusieurs lobules, il se forme des infarctus qui aboutissent à des abcès, lesquels sont en général uniques ou peu nombreux, plus ou moins volumineux et superficiels à la façon des infarctus. Ils sont situés le plus ordinairement sous la plèvre et aux bases des poumons.

3° Enfin, dans la troisième catégorie des abcès du poumon, *abcès migrateurs* ou *perforants*, le poumon est attaqué à sa surface externe par un processus de suppuration ayant pris naissance à son voisinage et envahissant secondairement le poumon dans sa marche extensive. Les lymphatiques et le tissu conjonctif sont infectés les premiers; puis les lobules pulmonaires prennent part au processus de destruction lente et progressive qui caractérise la marche des abcès en voie de migration. Il peut se former ainsi d'énormes abcès du poumon, qui finissent par s'ouvrir, soit dans les bronches, soit dans les cavités voisines du poumon. L'abcès initial est un abcès ou un kyste hydatique suppuré du foie, un abcès du rein, de la rate, des régions péri-hépatique ou péri-splénique, du médiastin, de la plèvre, des côtes ou du rachis, etc.

4° Reste un dernier groupe d'abcès qui ne rentrent dans aucun des groupes précédents : ce sont les *abcès d'origine traumatique*, consécutifs à des blessures du poumon. Ici les différents éléments du parenchyme sont simultanément lésés et l'agent pyogène est en général apporté directement par le corps traumatisant lui-même.

B. — INDICATIONS THÉRAPEUTIQUES GÉNÉRALES

Tels sont les divers modes pathogéniques suivant lesquels se forment les abcès du poumon. Une fois formés, que devien-

nent-ils? — Les abcès pyémiques miliaires n'ont pas le temps d'évoluer; car le malade, en général, succombe au moment même de leur formation, ou peu de temps après. Quant aux autres abcès, ils peuvent se terminer de différentes façons. On sait que « le pus n'est jamais absorbé comme pus ». (Virchow.) Il faut donc qu'il soit évacué ou qu'il subisse telle modification qui rende possible sa résorption. Tantôt, après résorption progressive de ses éléments liquides, l'abcès sera transformé en une masse solide, constituée par des globules desséchés et plus ou moins altérés, et cette masse d'aspect caséeux sera enkystée dans une poche de tissu conjonctif fibreux. C'est un mode de guérison spontanée. Tantôt la résorption sera plus complète encore : le pus, avant d'être enkysté, subira la métamorphose granulo-graisseuse et il pourra être ainsi repris par les cellules et les vaisseaux lymphatiques. Il ne restera à la place de l'ancien abcès qu'une cicatrice dans le parenchyme pulmonaire, ce qui est encore un mode de guérison.

Mais il faut reconnaître que ces deux derniers modes de terminaison, s'ils sont possibles et s'ils ont été observés, sont absolument exceptionnels, et que, dans l'immense majorité des cas, les abcès du poumon, abandonnés à eux-mêmes, se terminent, si le malade ne meurt pas auparavant, par l'évacuation spontanée au dehors. Cette évacuation peut être encore un mode de guérison naturelle ; mais c'est encore là une éventualité rare et sur laquelle le médecin aurait tort, la plupart du temps, de compter.

En effet, cette évacuation spontanée, qu'elle se fasse dans les bronches, ou, après perforation de la paroi thoracique, à l'extérieur, est presque toujours imparfaite. Dans le foyer purulent, la suppuration continue, parce qu'il ne peut pas se vider entièrement et que la cavité ne peut pas se combler, parce qu'il y a une stagnation des liquides au sein desquels les micro-organismes continuent à se cultiver et à végéter. De là une intoxication générale de l'économie par les poisons microbiens, une suppuration indéfinie et intarissable qui épuisent le malade.

Et du reste, avant que l'abcès soit ouvert à l'extérieur, bien des incidents peuvent survenir : il peut s'ouvrir dans la plèvre, dans le péricarde; il peut émigrer au loin, traverser le diaphragme, déterminer un abcès secondaire du foie; il peut s'étendre dans le poumon lui-même et finir par détruire une grande partie du parenchyme pulmonaire. Lorsqu'il s'ouvre dans les bronches, le malade peut succomber brusquement, asphyxié ou en syncope, au moment de la vomique.

Il résulte bien clairement de là que la terminaison naturelle de l'abcès du poumon est le plus souvent la mort par des mécanismes variés; que l'abcès du poumon ne doit donc pas être abandonné à lui-même et que l'intervention active du médecin est absolument nécessaire. Quelle sera donc, en présence d'un abcès du poumon, la conduite à tenir?

La première indication est de prévenir la formation de ces abcès dans tous les cas, et ils sont nombreux, où ils peuvent être prévus. Leur guérison spontanée étant possible, quoique rare, on devra s'efforcer, une fois qu'ils sont formés et reconnus, de favoriser cette guérison par tous les moyens médicaux qui y peuvent contribuer. Mais comme ces moyens, il est facile de le prévoir, sont la plupart du temps inefficaces, et comme l'abcès doit à toute force être évacué, on ne devra pas s'attarder trop longtemps au traitement purement médical. Dès que l'état général du malade périclitera, dès que l'impuissance des médicaments sera démontrée, il faudra, sans hésitation aucune, ouvrir au pus une voie artificielle par la *pneumotomie*. Le salut du malade est à ce prix; mais on peut dire qu'il est à peu près complètement assuré par une intervention chirurgicale faite en temps opportun.

II

Prophylaxie des abcès du poumon.

Il est inutile de proclamer ici une fois de plus les bienfaits de l'*antisepsie chirurgicale et obstétricale*. Cette démons-

tration n'est plus à faire. Contentons-nous donc de noter que grâce à l'emploi des méthodes antiseptiques, un grand nombre d'abcès du poumon, et particulièrement d'abcès métastatiques ou emboliques, sont journellement prévenus.

Nous ne voulons pas insister non plus sur la nécessité d'imposer le repos absolu, l'immobilité aussi complète que possible, chez les malades atteints de phlébites infectieuses. Le danger du détachement des caillots en pareil cas, de la production d'embolies, qui exposent le malade à d'autres accidents plus graves encore que l'abcès pulmonaire, est trop connu pour n'être pas toujours présent à l'esprit.

Dans les maladies infectieuses, c'est aussi le traitement bien conduit de la maladie qui préviendra le plus sûrement, quoique indirectement, l'établissement de la suppuration dans le poumon. Nous ne saurions entrer dans les détails, non plus que nous ne voulons insister sur ce fait, évident par lui-même, que les abcès formés au voisinage du poumon, toutes les fois qu'ils sont reconnus, doivent être traités avant qu'ils aient envahi le parenchyme pulmonaire.

Mais peut-on faire davantage, et, un poumon étant en imminence de suppuration, suppuration diffuse ou localisée, ce qu'il est à peu près toujours impossible de savoir d'avance, au cours d'une pneumonie par exemple, peut-on par certains procédés faire avorter cette suppuration? Si cela est possible, on réaliserait évidemment ainsi un traitement préventif au premier chef.

Certains l'ont cru. Fochier, ayant vu, dans certains cas d'infection puerpérale généralisée, une amélioration soudaine survenir dans l'état des malades à la suite de l'apparition de suppurations localisées dans le sein, dans la fosse iliaque ou dans le tissu cellulaire des membres, a eu l'idée de provoquer de propos délibéré la formation d'abcès artificiels dans les formes graves de l'infection puerpérale. Il fait pour cela trois ou quatre *injections sous-cutanées*, chacune de 1 centimètre cube, d'*essence de térébenthine*, détermine des abcès au niveau des points injectés, et a cru pouvoir, dans un certain nombre

de cas, attribuer à cette méthode la guérison de malades dont l'état paraissait désespéré.

Cette méthode a été appliquée au traitement des pneumonies graves par Lépine, Dieulafoy et d'autres. Les uns ont obtenu des succès, les autres n'ont observé aucun résultat favorable. Ce qui a été bien établi, c'est que les abcès artificiels ne sont pas des abcès de fixation, comme on les avait appelés. Ce sont des abcès aseptiques, qui, par conséquent, ne dérivent ni ne fixent les micro-organismes. Si les injections de térébenthine agissent quelquefois favorablement, c'est probablement à titre d'excitant énergique chez des malades encore capables de réagir. Du reste, cette méthode a été peu expérimentée ; elle paraît à peu près complètement abandonnée à l'heure actuelle ; en ce qui concerne la pneumonie, elle n'a donc pas donné les résultats qu'on en espérait. Il faut renoncer, lorsqu'un abcès est en voie de formation dans le poumon, à l'espoir de le faire avorter. Voyons donc quelles sont les ressources du traitement médical.

III

Traitement médical des abcès du poumon.

L'existence d'un abcès dans le poumon n'est point annoncée par une symptomatologie bruyante. Au contraire, l'abcès reste le plus souvent latent et méconnu, tant qu'il est enfermé dans le parenchyme pulmonaire et qu'il respecte les bronches et la plèvre. A la suite de la pneumonie par exemple, la défervescence se produit, le malade est apyrétique, mais il ne reprend pas ses forces, il conserve de la dyspnée ; au bout de quelques jours, il est pris de frissons légers, puis de grands accès fébriles rémittents. L'auscultation permet de constater que la résolution de la pneumonie ne s'est pas faite d'une façon complète ; mais rien ne permet d'affirmer qu'une collection purulente est en train de se former dans le poumon.

Souvent, du reste, les signes sont plus obscurs encore. On voit parfois la toux et la dyspnée s'accentuer progressivement. Puis, brusquement, le malade est pris d'une quinte de toux violente; il éprouve une véritable suffocation et rejette par la bouche une quantité plus ou moins considérable de pus qui présente des caractères particuliers. C'est un pus verdâtre, ou souvent de couleur chocolat, renfermant à peu près dans tous les cas des débris de parenchyme pulmonaire, reconnaissables parfois à l'œil nu et toujours à l'examen microscopique. Celui-ci montre, en outre, avec les globules de pus, des cristaux d'acides gras, et surtout une grande abondance de cristaux d'hématoïdine. Ces caractères ont été bien mis en évidence par Traube et Leyden, et ils ont une importance considérable au point de vue du diagnostic.

Lorsque la vomique a eu lieu, et elle se reproduit ensuite une série de fois à quelques jours d'intervalle, on peut en général constater, en un point du poumon, des signes cavitaires qui sont apparus brusquement à partir du moment où le foyer s'est ouvert. Lorsqu'on se trouve en présence de pareils symptômes, et que, d'autre part, l'examen du malade permet d'éliminer la pleurésie enkystée, — ce qui n'est pas toujours aisé, — et la tuberculose pulmonaire, il est impossible de méconnaître un abcès du poumon. Mais les symptômes, nous le répétons, sont loin d'être toujours aussi nets. Les abcès pneumoniques eux-mêmes, qui répondent au type que nous venons de décrire, ne donnent pas toujours lieu au syndrome de la vomique : on voit seulement l'expectoration devenir franchement purulente et de plus en plus abondante, et on ne trouve pas toujours des signes cavitaires.

Dans les abcès consécutifs aux broncho-pneumonies, la vomique est très rare, et lorsqu'elle se produit, elle est très peu abondante. Par contre, le pyo-pneumo-thorax par ouverture de petits abcès dans la plèvre est fréquent.

Les abcès migrateurs peuvent être soupçonnés lorsque, chez un individu porteur d'un abcès extra-pulmonaire qui a été reconnu, on voit apparaître de la dyspnée, de la toux, de

la douleur thoracique. Ce n'est qu'après un temps très long, en général, que la vomique se produit.

Les abcès consécutifs aux embolies ou à la pénétration de corps étrangers dans les bronches ne sont révélés, eux non plus, par aucun signe bien caractéristique, et les abcès pyohémiques sont presque toujours méconnus.

Quoi qu'il en soit, toutes les fois que, de par l'histoire pathologique du malade, on pourra soupçonner chez lui l'existence d'un abcès du poumon, à plus forte raison toutes les fois que cet abcès aura pu être diagnostiqué, il faudra agir énergiquement pour en prévenir les fâcheuses et souvent irrémédiables conséquences. On n'oubliera pas que la guérison est possible sans intervention chirurgicale et qu'il faut tout d'abord la favoriser par tous les moyens possibles.

1° On soutiendra les forces du malade et on tâchera d'améliorer son état général par une *alimentation* à la fois abondante et de digestion facile, par l'usage modéré des *alcooliques*, par les *toniques* de toute espèce : *quinquina*, *kola*, *phosphate de chaux*, préparations *ferrugineuses*, *huile de foie de morue* même lorsqu'elle pourra être supportée.

2° En même temps, on cherchera à *désinfecter* le foyer purulent, en y faisant arriver, soit par la voie bronchique, soit par la voie sanguine, des antiseptiques diffusibles qui s'éliminent en partie par les voies respiratoires.

A cet effet, toutes les ressources de l'antisepsie bronchopulmonaire peuvent être mises à contribution. On pulvérisera dans la chambre du malade de l'*eau phéniquée* à 2 p. 100, ou du *thymol*, 0gr,10 p. 100. On lui fera faire des *inhalations d'essence de térébenthine*, d'*acide phénique*, d'*acide thymique*, de *salicylate* et de *benzoate de soude*, d'*eucalyptol*, etc.

On lui fera ingérer des *balsamiques*. On pourra même avoir recours aux *lavements gazeux d'acide carbonique* chargés d'*eucalyptol* ou de *terpinol*, ou aux *injections sous-cutanées* d'eucalyptol dissous dans la vaseline liquide pour ménager les voies digestives.

Les *injections intra-pulmonaires*, essayées dans le traite-

ment de la tuberculose, n'ont pas été tentées jusqu'à maintenant dans les abcès du poumon.

On pourra voir, grâce à l'emploi de ces divers moyens, certains abcès pulmonaires guérir complètement après s'être vidés dans les bronches. Bien que ce mode de guérison soit encore relativement rare, il a été assez souvent observé pour que l'on puisse dire que le traitement médical devra toujours être mis en œuvre le premier. Mais on ne devra pas s'y attarder. Si au bout de quelques jours l'état général du malade ne s'améliore pas ou s'aggrave, si l'expectoration reste abondante, si la vomique se reproduit, si la fièvre persiste, tout en continuant l'emploi des moyens qui viennent d'être indiqués, on ne les considérera plus que comme des adjuvants, et l'indication formelle de la *pneumotomie* se posera. « Dans les abcès du poumon, dit Reclus dans son remarquable rapport au *Congrès de chirurgie* , cette intervention est vraiment radicale et sauve souvent l'opéré. Aussi la pneumotomie ne saurait-elle être trop recommandée dans ces cas, et les médecins à qui est confiée cette catégorie de malades ne devraient pas oublier cette ressource précieuse que leur offre la chirurgie. »

IV

Traitement chirurgical des abcès du poumon.

Nous avons indiqué plus haut toutes les difficultés du diagnostic des abcès du poumon. Or, il importe cependant, avant d'en venir à une intervention chirurgicale, d'établir ce diagnostic sur des bases solides et de préciser autant que possible le siège exact de l'abcès. Quelle que soit la tolérance du poumon pour les traumatismes chirurgicaux, tolérance bien démontrée à l'heure actuelle, quelle que soit l'innocuité en général de la pneumotomie, il est bien certain que cette opération comportera toujours une certaine gravité et qu'elle ne devra jamais être entreprise à la légère.

1° Il faudra donc tout d'abord confirmer le diagnostic de

l'existence et du siège de l'abcès au moyen de la ponction exploratrice, qui est absolument inoffensive, pourvu qu'elle soit faite avec une aiguille capillaire et avec toutes les règles de l'antisepsie. Si le résultat de la ponction est positif, l'indication de l'opération sera formelle, alors même du reste que le diagnostic ne serait pas absolument exact et qu'on serait en présence, non pas d'un abcès du poumon proprement dit, mais d'une pleurésie purulente inter-lobaire enkystée. On sait, en effet, que le diagnostic entre ces deux variétés de collections purulentes intra-thoraciques est souvent absolument impossible.

Mais si au contraire le résultat de la ponction est négatif, on ne peut pas en conclure à coup sûr que l'abcès du poumon n'existe pas. Il est très possible que l'aiguille exploratrice ne soit pas tombée sur le foyer dont l'ensemble des signes présentés par le malade rend toutefois l'existence très probable. Ce foyer existe, mais ailleurs que dans le point où on l'a cherché; car on sait que l'auscultation et la percussion, surtout lorsque les abcès sont situés profondément dans le parenchyme pulmonaire, ne fournissent pas relativement à leur siège des données mathématiquement exactes

On renouvellera la ponction un certain nombre de fois. Mais si elle répond toujours négativement, faudra-t-il s'en tenir là, attendre les événements et retarder l'intervention? Ou bien est-on autorisé à faire davantage, et, la probabilité d'une collection purulente intra-pulmonaire étant très grande, peut-on, en l'absence de certitude, faire la thoraco-pleurotomie exploratrice et régler ensuite l'intervention d'après ce qu'on aura constaté *de visu* ou *de tactu?* — C'est une question qui est précisément discutée à l'heure actuelle à la Société de chirurgie et qui est unanimement résolue par l'affirmative, tandis que des opinions diverses sont émises sur la meilleure manière d'explorer le poumon après la thoracotomie.

Nous croyons, nous aussi, que dans les circonstances que nous venons de spécifier, c'est-à-dire dans le cas d'abcès

du poumon très probable, quoique non certain, chez un malade auquel le traitement médical, préalablement employé, n'aura procuré aucune amélioration, il ne faudra pas reculer devant la thoracotomie, et que l'intérêt bien compris du malade exige même cette intervention. Voyons donc, sans insister sur les détails du manuel opératoire, comment doit être pratiquée cette intervention.

2° Il est admis sans contestation que le meilleur procédé pour arriver à l'abcès pulmonaire est la résection costale avec ouverture du poumon au thermo-cautère. « L'incision des parties molles, dit Reclus, sera en U, en H, en T, selon le choix de l'opérateur : mais il faut qu'elle donne un large accès sur les côtes. On doit en effet manœuvrer à l'aise, aborder franchement la caverne et l'ouvrir d'une façon suffisante pour que la détersion en soit rapide et complète; et puis, d'autre part, cette caverne pourrait bien ne pas se combler si la paroi thoracique désossée ne permettait pas l'affaissement de la poche et l'accolement de ses deux parois; c'est un Estlander préventif que l'on pratique. D'ailleurs, comme le recommande Krause, il faut pouvoir inspecter la plèvre et reconnaître si les feuillets en sont libres ou adhérents. Cette condition est capitale à ce point qu'on a longtemps considéré comme une contre-indication absolue à la pneumotomie les cas de non-coalescence de la plèvre pariétale à la plèvre viscérale. »

Une fois la plèvre mise à nu, on reconnaîtra que les adhérences pleurales existent à ce que la séreuse paraît épaissie, résistante, blanchâtre, et à ce qu'une aiguille exploratrice enfoncée dans le parenchyme pulmonaire reste immobile, sans oscillations synchrones avec les mouvements respiratoires. Lorsque ces signes ont été constatés, on peut inciser le poumon sans crainte de voir le pus s'écouler dans la cavité pleurale et y déterminer un pyo-pneumo-thorax.

Dans le cas contraire, absence d'adhérences pleurales, la plèvre apparaît mince, souple et transparente, laissant voir au travers d'elle le double mouvement d'ascension et de descente du poumon, et l'aiguille exploratrice subit des mouve-

ments d'oscillation synchrones avec ceux du poumon. Deux cas peuvent alors se présenter : ou bien, malgré l'absence d'adhérences, le siège de l'abcès n'est pas douteux; il répond bien à la partie de la plèvre qui a été dénudée, la ponction exploratrice renouvelée à ce moment l'a démontré; ou bien ce siège reste encore incertain. La conduite à tenir est différente dans ces deux cas.

3° Dans le premier, il faudra, purement et simplement, établir des adhérences. « Arrivé sur la plèvre pariétale, dit encore Reclus, on l'ouvre avec précaution, pour empêcher la rétraction du poumon sur le hile ; si cette rétraction s'esquissait, ou même pour l'éviter, avant l'incision de la plèvre, il faudrait, par quelques points de suture au catgut, coudre à la périphérie de l'incision ou de la future incision les deux séreuses adossées : c'est alors que l'on applique sur le feuillet viscéral mis à nu un tampon de gaze iodoformée stérilisée. On le laisse en place cinq jours au moins; après ce laps de temps, qui doit être plutôt augmenté que restreint, les adhérences entre les deux feuillets de la plèvre sont suffisantes... C'est là le procédé de choix qui nous paraît supérieur à l'application des pâtes caustiques. Mais si quelques complications étaient menaçantes, s'il y avait urgence à ouvrir la caverne pulmonaire immédiatement, il faudrait aussitôt faire l'incision de la plèvre costale, saisir le poumon, l'appliquer contre les lèvres de la plaie, qui seraient juxtaposées à la séreuse viscérale par des points très serrés, ou même par la suture continue à arrière-point et que préconise Roux de Lausanne. »

4° Dans les cas où il a été impossible de déterminer le siège exact de l'abcès, on discute encore, comme nous l'avons dit plus haut, sur la meilleure ligne de conduite à tenir. Tuffier a proposé de décoller la plèvre pariétale et d'examiner à travers elle le poumon sous-jacent. D'autres préfèrent inciser la plèvre et explorer le poumon directement avec le doigt introduit par la boutonnière pleurale. Il ne nous appartient pas de résoudre cette question. Il nous semble toutefois qu'elle ne peut pas être tranchée d'une façon absolue dans un sens ou

dans l'autre. Le décollement de la plèvre a l'immense avantage de prévenir le pneumo-thorax, qui est toujours redoutable et qui rend précisément impossible, lorsqu'il se produit, l'exploration du poumon rétracté. Il permet quelquefois de trouver des adhérences non loin du lieu où la plèvre a été primitivement mise à nu. S'il ne donne pas les résultats espérés, on sera toujours à temps d'inciser la plèvre, en mettant en œuvre au besoin les moyens de fixation du poumon indiqués plus haut.

5° Une fois que l'on est arrivé sur la lésion pulmonaire et que des adhérences pleurales existent ou ont été créées artificiellement, il faut l'ouvrir. L'instrument de choix est le thermo-cautère légèrement chauffé, porté à peine au rouge sombre, pour éviter les hémorragies. On incise le poumon lentement, jusqu'à ce qu'on soit arrivé dans la cavité purulente. Lorsque la ponction exploratrice préalable a été négative, il faut inciser quand même le poumon dans la direction du siège probable de l'abcès. Même si on ne le trouve pas, l'incision sera utile. L'abcès non ouvert, mais situé au voisinage, viendra s'ouvrir au bout de quelques jours ou de quelques heures au niveau de l'incision, qui a créé un point de moindre résistance.

Enfin, l'abcès ouvert, on le draine, soit avec des tubes de caoutchouc, soit avec des mèches de gaze iodoformée, qui paraissent être adoptées par la plupart des opérateurs. Il est admis sans conteste qu'on doit s'abstenir de tout lavage de la cavité avec des liquides antiseptiques. Ceux-ci peuvent pénétrer dans les bronches et déterminer des accès de suffocation ou des bronchites qui ont suffi dans certains cas à amener la mort. On se contentera donc de pansements à la *gaze iodoformée*.

Tel est, dans ses points essentiels, le manuel opératoire de la pneumotomie. Dans quelques cas exceptionnels, comme dans la fameuse observation de l'abbé Proton, aumônier du grand Hôtel-Dieu de Lyon, opéré par Pouteau en 1753, les abcès du

poumon gagnent la paroi thoracique et y déterminent une tuméfaction inflammatoire. En pareil cas, aucun doute ne peut exister sur l'urgence de l'intervention, qui du reste est alors bien simplifiée; on ouvre largement au niveau de la partie tuméfiée; on draine la cavité purulente; on résèque ou non, suivant les cas, la côte sous-jacente. Mais ces cas sont rares actuellement où l'auscultation et la percussion permettent de diagnostiquer l'abcès avant qu'il ait atteint la paroi thoracique. On aura donc à faire le plus souvent, non pas une simple ouverture d'abcès, mais la pneumotomie proprement dite.

Quant aux résultats de celle-ci, il nous suffira de citer les récents relevés de Reclus, qui portent sur les dix dernières années, et où l'on trouve vingt-trois interventions pour abcès pulmonaires, avec vingt guérisons et trois morts. Si l'on compare ces résultats avec ceux du traitement médical, on sera bien forcé de reconnaître l'immense supériorité du traitement chirurgical dans ce cas particulier.

CHAPITRE X

TRAITEMENT DES KYSTES HYDATIQUES DU POUMON

PAR

ERNEST BARIÉ

Médecin de l'hôpital Tenon.

I

Considérations générales.

Le kyste hydatique du poumon est une affection rare en France, mais assez fréquente en Australie et en Islande, à cause de la cohabitation fréquente de certains indigènes avec leurs chiens. C'est qu'en effet le kyste hydatique du poumon, comme toutes les hydatides d'ailleurs, est dû à l'introduction dans l'organisme des œufs du tænia échinocoque, qui vit à l'état adulte dans l'intestin grêle du chien.

C'est alors un ver cestoïde très petit, de $0^m,004$ à $0^m,005$ de long, formé de quatre à cinq segments ou anneaux. L'un d'eux, légèrement conique, forme la tête ; elle est garnie d'une double rangée de crochets, au nombre de douze à quinze par rangée, et de quatre ventouses disposées en arrière des crochets. Seul, le dernier anneau renferme des œufs ovoïdes en très grand nombre.

Ces œufs, revêtus d'une coque résistante, se retrouvent dans les matières rendues par les chiens infectés ; de là, ils sont entraînés par les eaux de pluie et déposés ultérieure-

ment sur les plantes potagères ou mélangés à l'eau potable, et de là passent dans le tube digestif de l'homme. Sous l'influence du suc gastrique, la coque de l'œuf se ramollit et met en liberté le parasite embryonnaire, qui affecte la forme d'une vésicule sphérique armée de six crochets; d'où le nom d'*embryon hexacanthe*. Celui-ci, doué de mouvements propres, émigre hors du tube digestif et le plus souvent gagne le foie, où il va s'arrêter et se fixer en longeant, à l'aide de ses crochets, un rameau de la veine porte, soit dans sa cavité même, soit dans l'épaisseur de ses parois conjonctives.

Malgré l'obscurité qui couvre encore le mécanisme intime de la progression de l'embryon hexacanthe, on comprend toutefois assez aisément la migration et l'arrêt définitif du parasite, lorsqu'il s'agit du foie; mais il est beaucoup plus difficile d'expliquer sa pénétration et son développement ultérieur dans le poumon. A ce sujet, on admet généralement que le parasite emprunte des voies différentes, suivant que le kyste hydatique est isolé dans le poumon ou qu'il coexiste avec un autre kyste localisé dans le foie.

A. — Dans le premier cas, l'embryon hexacanthe, introduit dans l'intestin, s'engagerait dans les veines hémorroïdales, les veines hypogastriques, la veine cave inférieure, le cœur droit, et de là, gagnerait le poumon par l'artère pulmonaire. A l'étranger, certains auteurs admettent encore que les excréments des chiens contenant des œufs de tænia échinocoque, étant déposés dans les rues, se dessèchent, se pulvérisent et peuvent ainsi pénétrer directement dans le poumon par l'inspiration.

B. — Lorsqu'il existe simultanément un kyste hydatique dans le poumon et dans le foie, il est probable que l'embryon, transporté d'abord dans le foie, gagne les veines sus-hépatiques, la veine cave inférieure, les cavités droites du cœur, l'artère pulmonaire et le poumon.

Quoi qu'il en soit, dès que l'embryon hexacanthe est parvenu dans le poumon, il perd ses crochets et s'enkyste. C'est alors une poche plus ou moins volumineuse ou *vésicule mère*,

remplie de liquide limpide comme de l'eau de roche, dans lequel nagent de petits échinocoques détachés de la membrane granuleuse qui garnit intérieurement la poche kystique, et qu'on désigne sous le nom de *membrane fertile*. Ces petits échinocoques peuvent à leur tour se développer ultérieurement et donner naissance à une vésicule d'une génération nouvelle ou *vésicule fille*.

II

Résumé symptomatologique.

Le kyste hydatique du poumon peut rester latent pendant un temps fort long, et même durant toute la vie, et le diagnostic n'est alors porté qu'à l'amphithéâtre. Dans d'autres circonstances, il donne lieu à quelques symptômes fort vagues : toux, oppression légère, etc., sur l'origine desquels le médecin reste longtemps indécis.

Plus tard, ces phénomènes s'accentuent, et durant la période d'état de la maladie, on note couramment de la dyspnée, de la toux quinteuse, et, d'une façon régulière, des hémoptysies plus ou moins abondantes et renouvelées.

Au point de vue des signes physiques, on observe, au niveau du kyste, une voussure plus ou moins marquée, de la matité, de l'abolition des vibrations thoraciques et du silence respiratoire à limitation si nette, qu'ils cessent brusquement d'être perçus un peu au-dessus de leur zone d'élection (Bird). Il va sans dire que ces différents signes ne sont point notés quand le kyste est situé dans le centre même du parenchyme pulmonaire.

Dans la suite, le kyste hydatique du poumon peut suppurer (on note alors : accroissement de la dyspnée, douleur sourde, fièvre, etc.) ou se rompre dans les bronches ou dans la plèvre.

La rupture dans les bronches est suivie d'une vomique abondante de liquide clair, limpide, salé, non albumineux, renfermant de petites vésicules hydatiques de la grosseur

d'un pois à un grain de raisin, et de petits échinocoques sous forme de grains de semoule, de couleur blanc grisâtre; des hémoptysies peuvent précéder et suivre cette évacuation.

Cette vomique peut se terminer par la mort subite du malade, par obstruction rapide des bronches ou par hémoptysie abondante. Elle peut encore donner lieu à la suppuration lente, mais progressive, de la poche ainsi vidée; enfin, quoique beaucoup plus rarement, la rupture est suivie de cicatrisation de la poche et, par suite, de guérison spontanée.

La perforation de la plèvre est plus rare; elle donne lieu à un épanchement pleural, annoncé le plus souvent par une poussée d'urticaire (Finsen).

On a noté, comme phénomène exceptionnel, la rupture du kyste à travers le diaphragme et l'ouverture dans les voies digestives ou même au niveau de la région ombilicale.

Durant la longue évolution de l'affection, l'état général du malade s'aggrave progressivement : amaigrissement, fièvre vespérale, sueurs nocturnes, consomption finale et mort fréquente si le kyste hydatique est abandonné à lui-même (Davaine). Notons cependant que, d'après la statistique de Neisser, sur 61 kystes non traités, 15 ont guéri et 36 ont été suivis de mort. Les relevés de Hearn (1875) arrivent à des conclusions analogues; on peut donc dire que l'expectation systématique est peu encourageante et que le médecin doit toujours chercher à intervenir.

III

Indications thérapeutiques.

Il n'y a point à chercher dans les médications internes de ressource efficace pour détruire les hydatides du poumon; c'est au traitement chirurgical qu'il faut recourir d'emblée.

1° On a proposé d'abord la *ponction simple*. L'opération se fait avec l'appareil aspirateur ordinaire : on se sert d'un trocart très fin et on procède à l'évacuation complète de la

poche, si cela est possible, et en procédant avec lenteur. Une trop grande rapidité peut exposer à une congestion pulmonaire grave, ou encore à une perforation bronchique, lorsque la paroi kystique se trouve au voisinage immédiat d'une bronche. Lorsque la poche ne contient que peu ou pas de vésicules filles, il peut arriver qu'une ponction unique suffise à tuer l'hydatide, et le malade est guéri définitivement.

Cependant cette intervention n'est guère suffisante le plus souvent; car, sur 16 observations réunies par Maydl, il y a eu 5 guérisons seulement et 11 morts, provoquées, soit par une pleurésie purulente, soit par un pneumo-thorax, soit surtout par l'asphyxie subite due à l'irruption des hydatides dans les bronches.

D'ailleurs, le plus souvent, la poche se remplit de nouveau, ce dont on s'assure par l'examen méthodique et l'auscultation journalière du malade; dans ces conditions, un traitement meilleur consiste dans la ponction suivie d'injection parasiticide.

2° La *ponction antiseptique suivie d'une injection intra-kystique d'un liquide parasiticide* est pratiquée de la même façon que la ponction simple. Quant au liquide à injecter, il est variable. La *liqueur de van Swieten* a été préconisée par la plupart des auteurs; on en fait pénétrer de 15 à 30 grammes environ; puis, après l'y avoir laissée séjourner durant une dizaine de minutes, on l'évacue et on lave ensuite soigneusement la poche, à deux reprises différentes, avec de l'*eau bouillie et salée*. Cependant, même avec ces précautions, le sublimé peut être la cause de complications plus ou moins sérieuses (stomatite, vomissements, diarrhée, etc.); c'est pourquoi on a proposé de le remplacer par une solution de *sulfate de cuivre* à 5 p. 100 (Debove), ou par l'*eau naphtolée*, à la dose de $0^{gr},10$ à $0^{gr},15$ de naphtol β par litre, par exemple, ou par une solution sursaturée (A. Chauffard).

Si le kyste contient de nombreuses vésicules filles et se vide mal par la ponction, c'est-à-dire ne donne issue qu'à quelques grammes de liquide, on recommencera une nouvelle

Résultats de la pneumotomie dans les kystes hydatiques du poumon (1885 à 1895).

NOM DE L'OPÉRATEUR.	SEXE.	AGE.	OPÉRATION SUR LE THORAX.	OPÉRATION SUR LA PLÈVRE.	OPÉRATION SUR LE POUMON.	DRAINAGE.	RÉSULTAT.	REMARQUES.
REVILLIOD. *Rev. méd. de la Suisse rom.*, 1890, n° 8.	H.	19 ans.	Thoracentèse dans le 5e espace, évacuation d'un litre de liquide. — 19 jours après, incision dans le 5e espace; liquide, membrane hydatique.			Drainage.	Guérison avec fistule broncho-cutanée.	
NAVARO. *Thèse* de Richerolle, 1892.	F.	48 ans.	Empyème dans le 8e espace.		Évacuation de la poche.	Drainage.	Guérison.	
W. ORD et H. ROBINSON, *Brit. med. J.*, p. 226, 30 janvier 9 .	H.	18 ans.	Ponction exploratrice. On ne trouve pas de crochets d'échinocoques. — Incision et résection d'une côte.	Empyème. On ne tombe pas dans la cavité pleurale, mais dans le tissu pulmonaire.	Section du tissu pulmonaire, qui ne donne pas de sang. Pus fétide.	Drainage.	Mort d'épuisement 13 jours après l'opération.	
BOUILLY. *Soc. de chir.*, 27 juillet 1892.		15 ans.	Incision. Résection de 4 cent. de la 4e côte.		Incision de 2 cent. On ramène une membrane hydatique grosse comme les deux poings,	Drainage.	Guérison complète 7 jours après l'intervention.	Pendant l'opération, du sang et des membranes sont rendus par la bouche.
BRACQUEHAYE, Statist. Fabricant, 1892.	H.	23 ans.	Résection de la 4e côte.		Incision à 2 cent. de profondeur.	Drainage.	Guérison.	On avait diagnostiqué une caverne pulmonaire.

DELAGÉNIÈRE. *Soc. de chirurgie*, juin 1893.	F.	36 ans.	1re opération : incision dans le 7e espace intercostal. 2e opération : incision en U. Résect. des 6e, 7e, 8e côtes.	Ouverture de la plèvre. Évacuation. Incision ancienne prolongée.	Incision simple du poumon. Extirpation de la poche.	Drainage dans l'espace intercostal. Drainage du cul-de-sac de la partie antérieure de l'incision.	Suppuration intarissable. Guérison sans fistule.	
BERGER. *Soc. de chirurg.*, 7 juin 1893.					Incision profonde de 1 cent. Evacuation de 200 à 300 vésicules hydatiques, et on trouve une seconde poche.	Lavages boriqués. A la seconde injection, le malade rejette des vésicules hydatiques par la bouche et meurt suffoqué.	Mort.	
POIRIER. *Thèse* de Behr, 1894.	F.	31 ans.	Incision parallèle à la 8e côte longue de 0,10. Résection de 0,06 de cette côte.		Pénétration dans la cavité pulmonaire avec l'ongle.	Drainage avec 2 drains. Pas de lavage.	Guérison complète en 3 mois.	
PISCHNOFF. *Rev. de la Presse*, 1894.	H.	47 ans.	Résection de la 7e côte sur une longueur de 0,08.	Ouverture de la plèvre.	Résection de la poche.		Guérison.	Fistule pleuro-pulmonaire se fermant au bout de 34 jours.
DELAGENIÈRE. *Centralblatt. f. Chirurg.*, 1894.	H.	9 ans.	Résection de la 10e côte sur une longueur de 10 cent.	Ouverture de la cavité pleurale. Evacuation.	Ponction du kyste inférieur. Ouverture du kyste au thermo-cautère.		Guérison au bout de 3 mois.	
TILLAUX. *Thèse* de Behr, 1894.	F.	45 ans.	Incision longue de 10 cent. sur la 6e côte. Résection de cette côte de 8 cent.		Ponction. Incision du tissu pulmonaire avec le thermo-cautère.	Drainage.	Mort.	Kyste hydatique du foie ouvert dans le poumon gauche

ponction évacuatrice; puis on fera pénétrer dans le kyste de 10 à 20 grammes de liqueur de van Swieten pure, qu'on abandonnera dans la poche : elle pénètre de proche en proche dans les vésicules filles et les fait périr. La guérison peut encore s'obtenir, mais plus rarement que dans les cas de kystes pauvres en vésicules filles.

3° *Pneumotomie.* — La ponction suivie d'injection antiseptique est un procédé de traitement excellent dans les cas simples, c'est-à-dire dans les kystes uniloculaires, contenant du liquide clair comme de l'eau de roche et vierges de tout traitement antérieur. Au contraire, il faut sans hésitation recourir à la *pneumotomie* dans les trois conditions suivantes :

A. — Lorsque les kystes renferment de *nombreuses vésicules filles;*

B. — Que des *kystes multiples* sont disséminés dans le même organe;

C. — Lorsque les *kystes hydatiques sont suppurés,* soit spontanément, soit après une intervention antérieure quelconque (Bouilly).

Reclus a déclaré que, depuis 1873, la pneumotomie pour kyste hydatique a été pratiquée assez souvent pour qu'on puisse en juger la valeur, — et l'on cite partout la statistique de John Davies Thomas, d'Australie, qui, autour de 5 cas personnels, a groupé 27 observations d'incision pulmonaire pour kystes hydatiques, recueillies dans les divers pays du monde. Sur ces 32 opérés, 5 sont morts et 27 ont guéri. Lopez, de Lisbonne, porte ce relevé à 36 cas, avec 5 morts et 31 guérisons. Dans le tableau qui précède et qui va de 1885 à 1895, nous trouvons 11 pneumotomies pour kystes hydatiques, avec 9 guérisons et 2 morts. Les succès n'ont pas été toujours obtenus d'emblée, et dans plusieurs cas, une fistule bronchopulmonaire a longtemps persisté. Des deux morts, l'une est due à la pénétration dans les bronches de vésicules hydatiques qui provoquèrent la suffocation.

1. Reclus. — Rapport au 9e *Congrès de l'Association française de chirurgie,* oct. 1895.

CHAPITRE XI

TRAITEMENT DU CANCER DU POUMON

PAR

ERNEST BARIÉ

Médecin de l'hôpital Tenon.

I

Considérations générales.

Le cancer du poumon est une affection relativement rare; observé surtout entre quarante et soixante ans, il est tout à fait exceptionnel dans l'enfance : une vingtaine de cas tout au plus a été consignée dans la science; de très jeunes sujets en ont fourni quelques faits : 21 mois, 7 mois, et 5 mois et demi.

Quand le cancer est *primitif*, il est presque toujours unilatéral et siège de préférence dans le poumon droit; lorsqu'il est *secondaire*, ce qui est beaucoup plus fréquent, il est généralement réparti entre les deux poumons. Quelle que soit sa forme, le cancer du poumon est fréquemment associé à une lésion similaire de la plèvre et des médiastins, au point qu'il est souvent difficile de savoir où est le point de départ de l'altération cancéreuse; il en résulte que la plupart des auteurs ont réuni l'histoire du cancer du poumon et celle du cancer de la plèvre dans une description unique, sous le nom de *cancer pleuro-pulmonaire*.

Le cancer du poumon secondaire résulte, soit des rapports

de contiguïté avec un organe voisin déjà en pleine évolution cancéreuse, soit de la propagation à distance d'un foyer cancéreux siégeant dans une région plus ou moins éloignée. Dans le premier cas, la lésion pulmonaire succède presque toujours à un cancer de la mamelle; dans le second, l'origine du cancer est des plus variables : voies digestives, œsophage, estomac, foie, intestin, rectum, etc.; appareil génital : utérus, ovaire, testicule, etc.

Quand il est secondaire, le cancer du poumon devient à son tour un véritable foyer de pullulation et propage l'infiltration cancéreuse dans son voisinage ou vers des organes éloignés : plèvre, diaphragme, péritoine, ganglions trachéo-bronchiques, cervicaux, mastoïdiens, le cœur lui-même et le péricarde. Lorsque la plèvre est intéressée, on constate fréquemment la présence d'un épanchement; on a dit faussement qu'il était toujours hémorragique. En réalité, l'épanchement sanguin ne se rencontre pas dans plus du huitième des cas observés; dans les autres faits, c'est simplement de la sérosité sanguinolente, et même une collection séreuse, citrine, comme dans l'hydro-thorax simple.

Il est des cas enfin où le poumon ne fait que participer à une véritable carcinose généralisée ou tout au moins étendue à un grand nombre d'organes à la fois : estomac, foie, rein, poumons.

La fréquence relative du cancer du poumon à la suite de la dégénérescence cancéreuse du sein explique la fréquence plus grande de la maladie chez la femme; quand le cancer est primitif, les deux sexes paraissent également prédisposés.

II

Résumé symptomatologique.

Le cancer du poumon, surtout dans sa forme secondaire, peut rester latent durant toute la durée de la vie du malade; dans sa forme primitive, l'affection passe plus rarement

inaperçue. Cependant nous avons dit que le cancer du poumon, tant primitif que secondaire, est assez souvent accompagné d'un épanchement pleurétique, dont les symptômes propres peuvent masquer complètement ceux du cancer pulmonaire et en rendre le diagnostic impossible avant que la qualité hémorragique du liquide extrait par la thoracentèse n'éveille l'idée d'un cancer probable. Quoi qu'il en soit, et après ces réserves faites, le cancer du poumon se manifeste par des troubles fonctionnels importants et des signes physiques d'une valeur secondaire.

Dès les premières périodes de la maladie, on note dans le thorax du côté malade une *douleur* siégeant surtout dans la région mammaire; elle peut s'irradier vers l'épaule, le bras et l'avant-bras du même côté. Quelquefois sourde et profonde, la douleur est le plus souvent intense, aiguë et lancinante, rémittente avec exacerbations aiguës revenant par périodes et s'aggravant avec les progrès de la maladie.

La *dyspnée* est encore un des symptômes initiaux de l'affection. Assez peu marquée d'abord, elle augmente avec les progrès de la maladie et s'exagère avec les mouvements et les efforts du malade; dans la suite, ce peut être une orthopnée véritable rappelant d'assez près la dyspnée des asystoliques. Cependant le plus souvent, à l'auscultation, on est surpris de trouver des signes physiques à peu près nuls, et on reste convaincu que cette dyspnée est due surtout à la compression qu'exercent les ganglions intra-thoraciques sur la trachée et les bronches.

La *toux* accompagne habituellement la dyspnée. Ses caractères sont variables : le plus souvent, elle présente les caractères de la bronchite simple; quelquefois elle est quinteuse, coqueluchoïde ; c'est alors que le pneumogastrique est englobé dans des masses ganglionnaires, ainsi qu'on l'a noté dans plusieurs observations.

L'*expectoration* suit la toux; quelquefois sans caractères propres, les crachats rappellent ceux du catarrhe bronchique simple : ils sont filants, grisâtres, muqueux ou même muco-

purulents; néanmoins, on a pu quelquefois, au microscope, y déceler la présence de corpuscules de matière encéphaloïde pelotonnés en petits grumeaux. D'autres fois, l'expectoration est striée de sang ou prend l'aspect des crachats noirs, non aérés, de l'apoplexie pulmonaire; elle peut être aussi composée de sang pur et rappeler absolument l'hémoptysie de la tuberculose pulmonaire. Enfin, elle peut encore se présenter sous forme de matière molle, tremblotante, de consistance gélatineuse et de couleur rosée, qui l'a fait comparer à de la gelée de groseille. Ces crachats ont une valeur diagnostique considérable; mais ils ne sont point pathognomoniques, comme on l'a dit; car on les a rencontrés ailleurs, notamment dans quelques cas de tuberculose pulmonaire.

Ces troubles fonctionnels, auxquels s'adjoignent souvent des signes de compression intra-thoracique par la tumeur pulmonaire elle-même, ou le plus souvent, par des adénopathies trachéo-bronchiques similaires, ne s'accompagnent d'aucune manifestation physique spéciale à la maladie. Stokes a pu dire justement : « Il n'y a pas de signes physiques propres au cancer du poumon. » Rien n'est plus vrai, et les signes qu'on observe sont dus principalement à des complications contingentes, telles que la pleurésie, les adénopathies, les poussées bronchitiques ou congestives; ainsi s'explique la grande variabilité des phénomènes stéthoscopiques consignés dans les meilleures observations.

Dans les cas d'infiltration en masse, la *percussion* dénote d'emblée une diminution fort nette de la sonorité sur un espace large, correspondant à la condensation en bloc du parenchyme pulmonaire; si un épanchement pleural existe en même temps que la solidification du poumon, la matité est absolue et les vibrations thoraciques sont supprimées.

A l'*auscultation*, les signes sont plus variés. Si le cancer est diffus et les nodules peu volumineux, le parenchyme intermédiaire resté intact est suffisant pour conserver aux bruits respiratoires leurs caractères normaux. En cas de condensation en bloc, on note une diminution considérable du mur-

mure vésiculaire, et un silence complet en cas d'épanchement pleural concomitant; on trouvera encore, dans cette dernière circonstance, du souffle doux, voilé, avec de la broncho-égophonie; au contraire, un souffle tubaire, rude, répondra à la condensation du parenchyme. On sait que le cancer du poumon arrive rarement à la période de ramollissement; cependant le fait peut se produire et on observe alors des signes cavitaires non douteux.

Le cancer du poumon donne naissance, dans bon nombre de cas, à des engorgements ganglionnaires, durs, indolents, allant du volume d'un pois à celui d'une orange; lorsqu'ils occupent le creux sus-claviculaire, ils acquièrent une valeur importante, mais non pathognomonique; car on les a rencontrés dans des affections cancéreuses extra-pulmonaires : œsophage, estomac (Troisier), etc.

Dès que la maladie est en pleine évolution, elle se traduit surtout par une perte progressive des forces; chez quelques malades, les troubles respiratoires prennent le pas sur les autres symptômes, et on observe surtout les signes d'une asphyxie lente. Chez d'autres, porteurs d'un épanchement abondant, on est conduit à pratiquer la thoracentèse; mais le liquide se reproduit rapidement et nécessite une nouvelle ponction, sans soulagement durable pour le malade. Enfin, dans d'autres cas, ce qu'on observe surtout, c'est l'habitus cachectique, amaigrissement, peau sèche, terreuse, appétit nul, diarrhée, muguet, phlegmatia alba dolens, etc.

Ainsi constitué, le cancer du poumon a une évolution lente, et sa durée, fort variable, peut s'étendre quelquefois jusqu'à douze et même dix-huit mois.

La mort est la terminaison invariable de la maladie; elle survient lentement, par asphyxie progressive ou par cachexie graduelle; elle peut encore être hâtée par quelque affection intercurrente.

III

Traitement médical.

Les considérations précédentes montrent que le *traitement du cancer du poumon ne peut être que palliatif.*

1° Un des troubles fonctionnels les plus constants est la *douleur* thoracique du côté du poumon malade; en général, c'est une douleur vive, lancinante, franchement aiguë, le plus souvent rémittente et avec des exacerbations aiguës revenant par intervalles plus ou moins rapprochés. On calmera cette douleur par des applications répétées sur le thorax de larges *cataplasmes sinapisés*, suivis, après rubéfaction de la peau, d'onctions calmantes d'*huile de jusquiame* ou de *liniments chloroformés.*

Mais ces moyens ne tardent guère à devenir insuffisants; on peut alors essayer le *stypage*, les pulvérisations au *chlorure de méthyle*, de petits *vésicatoires volants* appliqués plusieurs fois et pansés avec 0gr,01 de *chlorhydrate de morphine* introduit dans l'intérieur même d'une vésicule qu'on aura percée avec une aiguille flambée. Il sera préférable presque toujours de s'abstenir d'emplâtre vésicant et de pratiquer directement une injection hypodermique avec la même quantité de morphine. Ces injections auront malheureusement besoin d'être renouvelées fréquemment et le malade, rapidement soulagé par elles, les réclamera avec insistance. Par leur répétition fréquente, on pourrait craindre d'inciter le malade à la morphinomanie; en réalité, celle-ci est rare chez les cancéreux, qui supportent fort bien la morphine, et d'ailleurs on pourrait conseiller les injections sous-cutanées d'*antipyrine ;* mais il faut bien savoir qu'on ne peut attendre de celle-ci le soulagement certain que procure la morphine. Il faut néanmoins trouver d'autres médications permettant de supprimer la morphine de temps à autre : l'*opium* à l'intérieur, l'*hydrate de*

chloral et la plupart des narcotiques, pour la nuit, seront d'utiles adjuvants.

2° La *toux* survient de concert avec la *dyspnée;* cette dernière trouvera dans la *morphine* un remède efficace. Quant à la toux, les potions *opiacées*, la *codéine*, le *laurier-cerise*, l'*aconit* sont les agents à lui opposer. Lorsqu'elle prend le caractère d'une quinte coqueluchoïde, la *belladone*, la *jusquiame*, les *bromures*, l'*éther* rendent des services incontestables.

3° Dans la forme mixte pleuro-pulmonaire, où le cancer atteint à la fois le poumon et la plèvre, la dyspnée peut reconnaître comme cause principale l'abondance de l'*épanchement pleural*. Dans ce cas, quelle est la conduite à tenir? Ce point de thérapeutique est encore très controversé et l'opinion des cliniciens présente à ce sujet de grandes divergences. J'ai essayé ailleurs [1] de résumer la question, en me plaçant surtout au point de vue pratique; on me permettra de citer la conclusion de ce travail, qui me paraît, encore aujourd'hui, pouvoir servir de guide au médecin appelé à traiter un cancer pleuro-pulmonaire.

Les auteurs qui s'élèvent contre la *ponction* invoquent trois raisons principales : la dyspnée, disent-ils, est tout aussi vive après qu'avant la *thoracentèse;* en outre, le liquide évacué a une tendance particulière à se reproduire avec une extrême rapidité et nécessite bientôt une nouvelle évacuation; enfin, à cause de la nature fréquemment hémorragique du liquide, on s'expose à affaiblir rapidement le sujet par ces soustractions répétées de liquide sanguin.

On peut répondre à la première objection qu'il est difficile de refuser une ponction à un malade dont la poitrine renferme un épanchement considérable, ne dût-il en éprouver qu'un soulagement éphémère; quant à la reproduction rapide du liquide, le fait est exact, bien que, dans certains cas, il ait pu être définitivement tari après quelques thoracentèses. On peut néammoins, dans une certaine mesure, obvier à cet

1. Barié. — *Dict. encyclop. des sc. méd.*, 2e série, t. XXVII, p. 313.

inconvénient en ne vidant pas la plèvre dans sa totalité; on évite ainsi la décompression trop brusque qui peut être la cause de réapparition du liquide dans un délai très rapproché.

Cette manière d'agir ne peut pas, à un autre point de vue, être accusée de favoriser un changement dans la qualité de l'épanchement; car on sait que les pleurésies franchement hémorragiques ne deviennent presque jamais purulentes. La conduite à tenir ultérieurement est plus difficile à indiquer; toutefois il nous paraît qu'en cas de reproduction du liquide on peut, sans danger pour le malade, recourir à de petites ponctions répétées, pratiquées à des intervalles aussi éloignés que possible, et en se bornant à évacuer seulement le trop-plein de la plèvre (Dieulafoy). Cependant, on a noté quelquefois l'apparition de noyaux indurés au niveau même de la ponction, par suite d'auto-inoculation cancéreuse. Il y a, dans toute cette méthode, une question de mesure que le médecin doit apprécier auprès de chaque malade.

4° Enfin, une des indications capitales du traitement du cancer du poumon est de relever et de soutenir les forces du malade et d'exciter son appétit. Les *préparations amères*, les *analeptiques*, les préparations *phosphatées*, le *quinquina*, la *kola*, le *café*, une *alimentation* substantielle et l'usage de l'*alcool* à petites doses, forment la base de cette thérapeutique réparatrice.

IV

Traitement chirurgical.

Devant l'impuissance de l'intervention médicale, quelques auteurs n'ont pas craint de conseiller l'*extirpation* chirurgicale des tumeurs cancéreuses du poumon.

Les observations de *pneumectomie*, en pareille circonstance, sont d'ailleurs fort rares. Antony Milton enleva les cinquième et sixième côtes, qui étaient altérées, et les deux tiers

de l'un des lobes du poumon du côté droit; le malade vécut encore quatre mois après l'opération.

Krönlein (1883) extirpa un sarcome de la paroi thoracique, propagé dans le poumon sous forme d'un noyau gros comme une noix; la malade, une jeune fille de dix-huit ans, vivait encore trois ans après l'ablation.

Müller (1888) enleva, chez un homme de vingt-quatre ans, une tumeur développée sur le thorax et s'étendant jusqu'au poumon. Après la résection de la quatrième, de la cinquième et de la sixième côte et l'ablation de la plèvre intéressée, il réséqua une portion de poumon de 9 centimètres de longueur sur une largeur de 3 centimètres. Au bout de cinq ans, le malade était dans un excellent état de santé.

Malgré ces quelques interventions heureuses, il reste établi que le cancer du poumon demeure encore rebelle à tous nos moyens de traitement, et que l'extirpation ne peut constituer qu'une chirurgie « d'exception ».

CHAPITRE XII

TRAITEMENT DE LA PHTISIE PULMONAIRE

PAR

E. TROISIER ET A. BERGÉ

Professeur agrégé, médecin de l'hôpital Beaujon.

Ancien interne des hôpitaux de Paris.

I

Curabilité de la phtisie pulmonaire.

La curabilité de la phtisie pulmonaire ne prête plus aujourd'hui à la discussion.

Elle est démontrée par un ensemble de preuves anatomiques et cliniques absolument convaincantes.

On sait qu'il est très fréquent de rencontrer à l'autopsie d'individus ayant succombé à une maladie étrangère à la tuberculose ou à une mort violente, des tubercules fibreux et crétacés, véritables cicatrices d'anciennes lésions tuberculeuses.

Le tubercule est une néoplasie qui tend non seulement à se caséifier, mais aussi à se scléroser (Grancher). C'est cette sclérose qui détermine la cicatrisation des ulcérations tuberculeuses et provoque l'enkystement des foyers caséeux. Des cavernes, même volumineuses, peuvent être comblées progressivement par des bourgeons charnus ou se transformer en sinus aériens complètement revêtus de tissu cicatriciel. Le plus souvent les tubercules caséifiés, enkystés, s'incrustent de sels

calcaires et se transforment en masses pierreuses inoffensives.

On comprend que la phtisie fibreuse, celle dans laquelle le tubercule évolue rapidement et pour ainsi dire d'emblée vers la sclérose, soit la forme la plus favorable; mais la phtisie commune, même à la période de ramollissement et d'excavation, est curable, à la condition que la maladie soit lente dans son évolution et que l'organisme puisse lui opposer des moyens de défense suffisants.

Les poussées fébriles que l'on observe si fréquemment dans le cours de la phtisie chronique ne constituent pas un obstacle absolu à la curabilité de l'affection.

Les chances de guérison sont au maximum lorsque la lésion est encore au début, lorsqu'elle est bien circonscrite et limitée à l'un des sommets,et lorsque la maladie est lente et apyrétique.

Au point de vue clinique, la guérison s'atteste par la disparition progressive de tous les symptômes qui caractérisaient la maladie (craquements, râles humides et souffles; expectoration bacillifère, hémoptysies) et par la disparition de tous les phénomènes généraux (amaigrissement, anémie, etc.).

La guérison peut être définitive et réelle; elle n'est parfois qu'apparente. Si un malade, dit Daremberg[1], malgré un parfait état local, rend encore de temps en temps un ou deux crachats tuberculeux, et cela pendant plusieurs années, il n'est pas guéri;... mais on peut le déclarer guéri, s'il a pu pendant plusieurs années reprendre ses occupations sans avoir un crachement de sang, sans accès de fièvre imputable à une poussée tuberculeuse, sans crachat bacillaire. — « Guérison relative, avait déjà dit Jaccoud[2], le malade étant mis en état de vivre avec ses lésions tuberculeuses réduites à l'impuissance de nuire », mais guérison relative pouvant se transformer en guérison absolue.

1. G. Daremberg. — Traitement de la phtisie pulmonaire. *Biblioth. médicale*, Charcot-Debove, 1892.

2. Jaccoud. — Curabilité et traitement de la phtisie pulmonaire, 1881.

En résumé, la phtisie pulmonaire est curable; elle est curable à toutes les périodes. « Voilà, dit encore Jaccoud, la notion féconde qui domine toute l'histoire de la maladie, qui doit inspirer et diriger incessamment l'action médicale. »

II

Considérations générales sur le traitement de la phtisie.

1° A l'heure actuelle, la *prophylaxie* de la phtisie est nettement fixée. Les conditions principales du développement de la tuberculose sont connues. Le médecin peut donc dicter avec précision les mesures efficaces de prophylaxie individuelle et de prophylaxie sociale. Nous les indiquerons tout d'abord dans le premier chapitre de cet exposé.

Le second chapitre sera consacré au *traitement hygiénique*. C'est là un traitement de la phtisie dont tous les phtisiologues s'accordent à reconnaître la valeur. Il est basé sur tout un ensemble de règles et de mesures hygiéniques et thérapeutiques, et comprend en particulier l'action combinée du repos, de l'aération et de la suralimentation. C'est à ce mode de traitement qu'on a donné le nom de traitement *rationnel* de la phtisie. Il doit être considéré comme étant d'une importance bien plus considérable que le traitement médicamenteux.

Nous nous occuperons ensuite du *traitement médicamenteux*. Y a-t-il actuellement une médication dont l'action soit démontrée efficace contre la pullulation du bacille, le développement et la multiplication des tubercules? A cette question, il faut répondre : Non! La démonstration décisive d'une telle action n'est faite pour aucune des innombrables médications tentées jusqu'à ce jour et usitées encore aujourd'hui.

Chaque année, peut-on dire, voit éclore quelque nouvelle

panacée qui grève d'une nouvelle illusion le bilan thérapeutique de la tuberculose.

La substance bacillicide, non pas *in vitro*, mais dans l'organisme humain, reste encore à trouver.

Il existe néanmoins certaines médications qui, sans qu'on puisse toujours s'expliquer clairement le mécanisme de leur action, paraissent exercer une influence favorable sur l'évolution de la maladie. Nous passerons en revue celles qui ont aujourd'hui le plus de crédit, en faisant simplement quelques réserves sur l'opinion souvent trop favorable des inventeurs ou des vulgarisateurs de ces médications. Nous éliminerons nombre de substances thérapeutiques dont l'emploi est aujourd'hui considéré comme inutile. Nous ne voulons pas faire l'historique complet des essais thérapeutiques sur la phtisie, estimant qu'un tel compendium serait presque de nul intérêt.

Le *traitement symptomatique* de la phtisie constitue un traitement palliatif très important et fait bénéficier le malade des agents médicamenteux reconnus utiles contre certains symptômes communs à la phtisie et à diverses autres maladies. Aussi l'étude des médications symptomatiques et de leurs indications dans la phtisie occupera-t-elle une place importante dans ce travail.

Nous terminerons par de courtes observations relatives au *traitement des formes* de la phtisie.

2° Avant d'entrer dans le développement de ce vaste sujet, à son seuil même, se pose une question de pratique courante tout à fait capitale.

Dans aucune maladie peut-être plus que dans la tuberculose la guérison ne dépend de la volonté énergique et persévérante du malade. C'est là d'ailleurs, disons-le tout de suite, l'écueil principal du traitement.

Quelle doit être la conduite du médecin à l'égard d'un malade qu'il reconnaît atteint de phtisie pulmonaire? Doit-il exposer à ce malade la vérité sur son état et lui apprendre qu'il est tuberculeux? Doit-il au contraire, pour le rassurer,

atténuer le plus possible la rigueur d'une aussi dure révélation, lui parler d'une bronchite ou d'une pleurésie légère, mais tenace, exigeant des soins assidus et prolongés? Faut-il, en somme, endormir le malade dans une fausse sécurité ou faut-il au contraire éveiller vivement ses craintes et les élever en quelque sorte à la hauteur du danger qu'il court?

Poser ainsi la question, c'est déjà la résoudre. Tous les phtisiologues sont aujourd'hui à peu près d'accord sur ce point : le traitement hygiénique, rationnel, réellement curatif de la phtisie est un traitement trop complexe, trop prolongé, exigeant trop de sacrifices de tous genres pour qu'il soit possible d'espérer y soumettre un malade non prévenu de la gravité de son état. La crainte exerce ici un effet salutaire que rien ne saurait remplacer dans le traitement. Car il ne s'agit pas, pour le tuberculeux susceptible de guérir, de s'astreindre seulement à prendre régulièrement quelques médicaments plus ou moins désagréables et de consentir de loin en loin à quelques précautions faciles. Il s'agit de changer complètement du jour au lendemain son genre de vie pour un temps parfois très long, d'abandonner ses affaires, ses études, de renoncer souvent à une carrière commencée ou souhaitée, de rompre avec ses habitudes les plus chères, de dire adieu aux plaisirs : cercles, réunions de café, théâtre, soirées, etc., et d'aller habiter loin de chez lui, dans un lieu convenablement choisi, voire même de se renfermer dans un sanatorium et de se soumettre à une discipline médicale de tous les instants, avec un seul but, un unique souci, celui de guérir. Il faut au malade, non seulement l'énergie nécessaire pour prendre une telle résolution, mais l'énergie plus rare encore et plus difficile d'y persévérer pendant des mois et même des années jusqu'à sa guérison. Comment pourrait-on penser que de tels sacrifices puissent être faits par quelqu'un sans le plus grave des motifs? Seule, la conscience nette d'un grand danger peut déterminer d'aussi pénibles décisions.

Et encore faudra-t-il compter avec l'optimisme du malade et celui de sa famille, qui, trop souvent, le premier moment

d'alarme passé, émoussera l'énergie des résolutions premières, fera naître des hésitations et causera de fâcheux atermoiements et de dangereuses temporisations. Ne faudra-t-il pas dès lors que le médecin parle haut et ferme et éveille même quelquefois, pour être écouté, l'idée nette des pires éventualités?

D'ailleurs, qu'on nous comprenne bien, il ne s'agit pas de faire constamment, systématiquement, à tout phtisique, l'aveu brutal de son état. Il appartiendra au médecin d'apporter dans sa conduite tous les ménagements qu'il pourra juger utiles. L'important est qu'il obtienne une scrupuleuse soumission à ses prescriptions les plus sévères et qu'il n'endorme jamais le malade dans une fausse sécurité. Aussi bien ne manquera-t-il pas de faire luire chaque fois, comme récompense de l'énergie du malade, l'espoir de sa guérison.

Cette conduite ne convient du reste que vis-à-vis du tuberculeux curable et capable, par sa situation de fortune, de réaliser toutes les conditions essentielles du traitement. Or, ce n'est pas bien loin de là, le cas de tous les tuberculeux.

A celui que l'état avancé de sa maladie paraît devoir, quoi qu'on fasse, conduire fatalement à une mort prochaine, le médecin ne doit évidemment que consolations et illusions.

Il en est encore malheureusement de même aujourd'hui du tuberculeux auquel sa situation de fortune ne permet pas d'exécuter les prescriptions fondamentales du traitement hygiénique. Quelque triste que soit cette vérité, il faut la connaître : ce traitement ne peut être parfaitement réalisé que par le riche. Tout demeure encore à faire actuellement au point de vue de l'assistance médicale vraiment efficace du phtisique pauvre. C'est une lacune colossale de l'assistance médicale dans notre pays. Nous ne pouvons que souhaiter ardemment qu'elle soit rapidement comblée.

III

Prophylaxie de la phtisie.

La prophylaxie de la phtisie est une question très importante et d'intérêt général. Car, s'il est démontré que les individus chétifs, débilités par diverses causes, sont particulièrement susceptibles d'être atteints, il semble bien aussi que les individus même les plus robustes ne demeurent pas indemnes, lorsqu'ils sont placés dans certaines conditions favorables de contagion.

A. — MESURES PRÉSERVATRICES A PRENDRE EN PRÉSENCE D'UN CAS DE PHTISIE

En présence d'un cas quelconque de phtisie, le médecin ne doit jamais oublier le rôle social qui lui incombe. Il doit prendre toutes les précautions pour que le cas reste isolé et ne se communique pas, notamment dans l'entourage immédiat du malade. Il lui appartient de dicter les prescriptions relatives à cette prophylaxie, dont l'importance est considérable. Bien des médecins, même encore à l'heure actuelle, omettent trop souvent d'imposer ces mesures préservatrices ou tout au moins négligent de les détailler avec une précision suffisante et de veiller à leur rigoureuse observation. Et pourtant ce devrait être une grande consolation pour le médecin, lorsque, dans les cas désespérés, il ne peut plus rien pour le malade lui-même, de savoir combien est utile le rôle protecteur qui lui est encore dévolu. Ce rôle consiste à prendre les diverses mesures prophylactiques que nous allons exposer et à tenir la main à ce qu'elles soient scrupuleusement observées.

C'est là une question de pratique très importante à laquelle nous donnerons naturellement quelques développements.

1° *Expectoration.* — Le principal mode de contagion de la phtisie est la transmission par inhalation dans les voies respiratoires. L'agent ordinaire, prépondérant, de cette contagion est le *crachat* chargé de bacilles. Son mode de dissémination est habituellement le suivant : le crachat expectoré dans le mouchoir, par terre, sur les planchers, etc, se dessèche, et ses particules répandues dans l'air constituent autant de poussières virulentes dont l'inhalation peut entraîner, dans certaines conditions favorables, le développement de la maladie. On s'explique de cette façon que la tuberculose atteigne presque toujours en premier lieu les sommets des poumons. Car on sait que, par suite de conditions encore mal connues de la ventilation pulmonaire, c'est dans ces régions que viennent s'accumuler de préférence les poussières, quelles qu'elles soient, introduites par la respiration. La dessiccation des crachats tuberculeux ne détruit pas la virulence des bacilles, qui présentent une grande résistance à l'action des agents extérieurs. La putréfaction même n'agit que très lentement pour atténuer cette virulence.

Cette connaissance précise des faits dicte donc vis-à-vis de tout phtisique une première prescription prophylactique d'une importance capitale.

Il faut interdire absolument à tout individu atteint de tuberculose l'expectoration par terre et l'expectoration dans le mouchoir.

Sans doute une telle prescription ne va pas toujours sans quelques difficultés. On peut craindre parfois, lorsqu'on n'a pas cru devoir mettre le malade au courant de son état, que cette mesure rigoureuse ne lui fasse soupçonner la nature réelle de sa maladie.

Pour assurer l'observation attentive des mesures prophylactiques relatives aux crachats, sans affecter le malade, il sera permis d'invoquer les inconvénients qu'il y aurait pour lui à être exposé à l'inhalation de ses propres crachats desséchés. Outre qu'une telle affirmation n'est pas dénuée de vraisemblance, elle a l'avantage de permettre aux diverses

personnes de l'entourage, aux parents et aux amis des malades, de leur rappeler, lorsqu'ils les négligent, les précautions susindiquées, sans paraître préoccupés de leur propre préservation personnelle.

Les produits de l'expectoration devront toujours être recueillis dans un vase exclusivement réservé à cet usage. Qu'on le sache bien, rien ne saurait faire fléchir nulle part la rigueur de cette prescription. Tant que le tuberculeux se tient chez lui, rien n'est d'ailleurs plus simple que l'expectoration dans un *crachoir*. On peut se servir d'une tasse, d'un bol ou d'un vase quelconque, au fond duquel on maintient une petite quantité d'eau, ou mieux de solution de sublimé au millième. Un couvercle empêchera, l'été, les mouches de s'introduire dans le vase et d'en disséminer le contenu virulent. Mais on peut aussi se servir des modèles usuels de crachoirs dont le couvercle permanent, en forme d'entonnoir, reçoit le crachat qui s'écoule ensuite à l'intérieur du vase par un orifice central. Cependant, dans ce cas, il faut veiller à ce que les crachats ne séjournent pas à la surface de ce couvercle-entonnoir assez longtemps pour s'y dessécher; car le danger de contamination ne serait naturellement pas évité.

Il ne suffit pas que le phtisique se conforme chez lui à ce mode d'expectoration. Le médecin doit insister vivement pour qu'il le réalise hors de chez lui. Là-dessus il ne saurait y avoir aucune faiblesse. On ne doit jamais craindre, étant donné le but supérieur de préservation sociale, de demander à un malade le sacrifice d'une commodité personnelle. On lui défendra de cracher par terre, aussi bien dans la rue, sur une promenade, que dans un lieu public ou privé quelconque (théâtre, café, wagon, voiture, etc.). On lui recommandera de se pourvoir d'un tube ou d'un flacon portatif approprié, soigneusement bouché, exclusivement destiné à recevoir les crachats. Il existe du reste, à cet effet, des « crachoirs de poche » tout à fait recommandables. Le plus connu de ces récipients est le crachoir portatif imaginé par Dettweiler. C'est un flacon ovalaire en verre bleu, ouvert à ses deux

bouts. L'une des ouvertures est obturée par un couvercle métallique vissé sur elle; elle ne sert que pour le nettoyage; on l'ouvre pour vider le flacon et pour y faire passer un fort courant d'eau chaude destinée à le désinfecter. L'autre ouverture, plus large, fermée par un couvercle hermétique à ressort, est pourvue d'un petit entonnoir métallique qui, plongeant dans le flacon, empêche, par une application très simple du principe bien connu des encriers non renversables, la souillure du couvercle par les produits expectorés.

Tous les crachoirs, quels qu'ils soient, devront être chaque jour vidés et stérilisés. Il ne paraît y avoir aucun inconvénient à en déverser le contenu dans les fosses d'aisances, car l'active fermentation des matières organiques en détruit assez vite la virulence; les vases sont ensuite stérilisés par l'ébullition dans l'eau pure, ou mieux, suivant l'indication de Grancher, dans l'eau additionnée d'un peu de carbonate de soude. Dans cette eau alcaline, en effet, la température de l'ébullition atteint 102° à 103°; le crachoir est ainsi lessivé et la désinfection est encore plus certaine.

Le crachat étant l'agent le plus ordinaire de la contagion tuberculeuse, il est bien certain que la mise en pratique des mesures prophylactiques sus-indiquées suffira le plus souvent à éviter cette contagion, même dans l'entourage immédiat du malade. Il ne faut pas méconnaître pourtant qu'en dehors de l'expectoration, il y a d'autres sources accessoires de contagion qui ne doivent pas être négligées. C'est ainsi que les mains, si facilement souillées de particules salivaires virulentes, que la figure, les lèvres, et tout particulièrement la barbe et les moustaches exubérantes, peuvent être parfois les sources de la contamination tuberculeuse. On devra donc recommander au malade, ne serait-ce que dans cet unique but de prophylaxie, de minutieux soins de propreté : lavages et savonnages fréquents des mains, lavage et antisepsie buccale, etc. On n'hésitera pas non plus à lui demander le sacrifice total ou partiel de son système pileux péri-buccal. C'est aussi pour les mêmes raisons qu'on s'efforcera, surtout dans les rapports

de parents malades à enfants sains, de modérer les manifestations trop fréquentes de tendresse imprudemment exprimées par le baiser.

On veillera encore à ce que tous les objets susceptibles d'être contaminés par la salive ou les crachats du phtisique, et en particulier les cuillères, fourchettes, couteaux, verres, etc., soient stérilisés par l'ébullition. Il est bon, pour plus de sécurité, qu'ils soient réservés à l'usage exclusif du malade.

2° *Déjections.* — Il y a une autre source possible de contagion : ce sont les déjections des phtisiques. Beaucoup de ces malades ont des évacuations diarrhéiques riches en bacilles virulents provenant, soit des crachats déglutis, soit des ulcérations intestinales si fréquentes. On recommandera donc, pour parer au danger de ce côté, d'éviter les souillures des draps et des objets de literie par les déjections, et surtout d'éviter la dessiccation du linge maculé. Il sera prudent de le traiter par l'eau bouillante avant de le soumettre au blanchissage.

Il est bien certain que, si toutes ces précautions étaient, dans chaque cas de phtisie, minutieusement dictées par le médecin et scrupuleusement observées par le malade, la propagation de la tuberculose pulmonaire serait singulièrement restreinte ; elle serait, la plupart du temps, évitée dans l'entourage du malade. On ne saurait cependant se flatter, même dans ces conditions, d'avoir, d'une façon absolue, mis à l'abri de la contagion toutes les personnes cohabitant avec le phtisique.

3° *Air expiré.* — Il est bien démontré que l'air expiré par un individu malade ou sain ne contient point de microbes : beaucoup d'auteurs en concluent que l'haleine du phtisique ne saurait transmettre la maladie. Or, cette conclusion n'est exacte que lorsqu'il s'agit de l'expiration normale. Il ne saurait en être de même lorsqu'elle s'applique à un phtisique qui crache et tousse fréquemment et avec violence. Dans ces conditions, l'air expiré peut entraîner des particules salivaires virulentes, émises pendant les efforts de toux et d'expuition, et parfois même dans la simple conversation.

C'est pourquoi, toutes les fois que cela sera matériellement et moralement possible, il sera indiqué de réduire à son minimum l'entourage des phtisiques.

On éliminera naturellement tout d'abord les enfants, prédisposés par l'hérédité, et les personnes prédisposées par suite des diverses conditions que nous envisagerons plus loin (convalescence, débilitation, etc.).

Il va de soi que, dans cette œuvre prophylactique qui incombe au médecin comme un devoir, l'utilité de certaines mesures particulièrement rigoureuses devra être laissée à son appréciation dans chaque cas particulier. On ne saurait avoir toujours, systématiquement, une conduite uniforme. Il est tel phtisique toussant et crachant fort peu qui ne fait guère courir de risques à ses proches; tel autre, au contraire, dont la toux et l'expuition presque incessantes rendront le contact dangereux. Il appartient au médecin, non seulement d'apprécier toutes les conditions morbides, mais encore d'envisager toutes les conditions morales et matérielles dans lesquelles se trouve le malade pour instituer convenablement, avec la mesure qui convient, les prescriptions prophylactiques utiles.

B. — MESURES PROPHYLACTIQUES GÉNÉRALES

Nous venons de passer en revue les mesures prophylactiques que doit dicter le médecin en présence d'un cas quelconque de phtisie; il nous faut envisager maintenant les précautions principales que tout individu, même sain, doit prendre pour réduire à leur minimum les risques d'une contamination tuberculeuse.

Ces risques proviennent surtout, nous l'avons déjà dit, de l'inhalation des produits tuberculeux (crachats, déjections, particules salivaires) desséchés, riches en bacilles virulents. Ils proviennent aussi, mais tout à fait secondairement, de l'alimentation.

1° Pour ce qui est de la contagion par *inhalation*, il est bien

certain que, si toutes les mesures énumérées plus haut étaient soigneusement exécutées dans chaque cas de phtisie, cette contagion deviendrait presque négligeable. Mais il est loin actuellement d'en être ainsi et nous ne pouvons guère espérer qu'il en soit ainsi d'ici longtemps. Il faut compter avec l'ignorance et aussi l'insouciance du public. Il faut compter avec la mode, les mœurs, les habitudes individuelles. Comment, par exemple, opérer cette simple réforme générale, si utile pourtant : la substitution du crachoir de poche au mouchoir pour l'expuition? Comment empêcher la souillure des lieux publics par les crachats?

Seule une loi d'hygiène pourrait peut-être hâter cette révolution dans les habitudes sociales. En attendant, on ne peut que recommander les diverses précautions individuelles que nous allons énumérer.

On évitera de se servir des objets (verres, tasses, objets de toilette, vêtements, linge, literie, etc.) ayant appartenu à un tuberculeux, sans en avoir fait pratiquer la désinfection la plus soigneuse.

On fera aérer largement et ensoleiller les chambres des phtisiques; car l'air et la lumière sont des agents naturels énergiques de l'atténuation virulente. On fera désinfecter, avant de s'y installer, les locaux antérieurement occupés par un tuberculeux.

On évitera, dans la mesure du possible, toutes les causes susceptibles de déterminer, dans les lieux publics ou privés qui peuvent avoir été contaminés, la dissémination des poussières organiques. On évitera notamment de séjourner dans ces endroits au moment du balayage.

Dans les hôpitaux, dans les sanatoria et dans les chambres particulières des phtisiques, on s'efforcera de remplacer le balayage et l'époussetage par le lavage du sol et des murailles. Lorsqu'on sera obligé de recourir à ces opérations, on devra, pendant qu'elles s'effectuent, établir un courant d'air suffisant pour entraîner le plus rapidement possible toutes les poussières virulentes.

2° Quant à la contagion d'origine *alimentaire*, on doit assurément la considérer comme exceptionnelle. En dehors des mesures préservatrices qui peuvent être prises par les vétérinaires et les inspecteurs de boucherie, on ne peut que conseiller la cuisson suffisante des viandes, et surtout des viscères particulièrement tuberculisables (foie, rate, poumons, ris, reins, etc.).

A ce point de vue, c'est le *lait* qui a été le plus souvent incriminé. Il est, à la vérité, difficile de se faire une opinion précise sur la fréquence de la transmission tuberculeuse effectuée par l'intermédiaire du lait. Il semble que quelques auteurs ont eu le tort de l'exagérer. La grande fréquence de la tuberculose chez les vaches laitières n'autorise pas, en effet, à affirmer la fréquence de l'infection réalisée d'emblée chez l'homme au niveau du tube digestif par leur lait. La clinique et l'anatomie pathologique démontrent plutôt la rareté de la tuberculose intestinale primitive. On ne saurait donc, comme le font certains médecins, proscrire d'une façon absolue le lait pur provenant de vaches apparemment saines. Néanmoins, il sera prudent d'exiger, pour l'enfant et pour l'individu prédisposé, la stérilisation du lait par la méthode de stérilisation, aujourd'hui courante, réalisée avec les appareils de Soxhlet.

C. — MOYENS DE COMBATTRE LES CAUSES PRÉDISPOSANTES DE LA PHTISIE

1° On peut juger, d'après ce qui précède, qu'il n'est pas toujours possible de se soustraire au contage tuberculeux; aussi importe-t-il grandement d'éviter, dans la mesure du possible, les causes susceptibles de rendre l'organisme favorable à la greffe et au développement du bacille. Nous ne saurions citer ici toutes ces causes prédisposantes dont l'étude appartient à l'étiologie de la phtisie. Nous nous contenterons donc de rappeler les principales. Il y en a qui peuvent être communément évitées; les autres doivent imposer au médecin des me-

sures préservatrices particulièrement rigoureuses. Parmi les premières, nous citerons l'alcoolisme, le surmenage physique, l'alimentation insuffisante, les mauvaises conditions d'habitation (aération et insolation insuffisantes, promiscuité et encombrement[1]), et, d'une manière générale, toutes les causes de débilitation de l'organisme. Parmi les secondes, nous citerons principalement la prédisposition héréditaire, les conformations thoraciques vicieuses, diverses maladies pulmonaires et plusieurs maladies infectieuses (coqueluche, rougeole, grippe, etc.).

2° *Hygiène spéciale des prédisposés à la phtisie.* — Étant donnée l'extrême gravité de l'invasion tuberculeuse, il convient, dans la plupart des cas, de ne pas attendre ses premiers symptômes pour la combattre. Il importe au contraire de s'armer contre elle dès le moment où elle paraît à craindre. Telle doit être la règle médicale en présence de tout individu menacé de tuberculose, quelle que soit la cause de sa prédisposition.

La plus fréquente de ces causes est l'hérédité. Aussi l'enfant né de parents tuberculeux devra-t-il être, ainsi d'ailleurs que tout autre prédisposé, soumis d'emblée à une hygiène spéciale. On sait que la transmission héréditaire du bacille tuberculeux est un fait d'une excessive rareté. En réalité, l'enfant de tuberculeux naît simplement chétif et débilité; il offre un terrain tout particulièrement favorable au développement du bacille. On s'efforcera en premier lieu de lui éviter la contagion bacillaire, et en second lieu de relever son organisme par les moyens les plus actifs, afin de lui permettre d'y résister. Pour remplir la première indication, on l'*isolera* tout d'abord de ses parents atteints de tuberculose. Pour remplir la seconde, on le placera dans les conditions hygiéniques les plus favorables (séjour à la *campagne*, etc.), et l'on mettra en œuvre toutes les méthodes reconnues comme les plus

1. On lira avec intérêt à propos du rôle de l'encombrement et de l'alcoolisme dans le développement de la tuberculose, les travaux de Lancereaux (résumés dans sa *Clinique méd.*, 1892).

efficaces pour activer la nutrition générale (*hydrothérapie*, *aérothérapie*, *exercices physiques*, etc.). Pour les nouveau-nés, l'*allaitement au sein* par une bonne nourrice s'impose. Ainsi pourra-t-on souvent, à l'abri de la contagion familiale, élever des enfants frappés de la tare héréditaire et qui auraient succombé sans ces soins spéciaux.

IV

Traitement hygiénique de la phtisie.

On peut dire sans exagération qu'aucune affection n'a suscité autant d'essais thérapeutiques que la phtisie. Le nombre des médicaments divers qu'on lui a opposés est énorme. Or, dans toute cette pharmacopée, un très petit nombre de substances médicamenteuses apparaissent comme vraiment utiles. Parmi celles que nous aurons à citer plus loin, il y en a bien peu dont les effets bienfaisants soient assez éprouvés pour être à l'abri de toute contestation.

Mais il existe en revanche une méthode thérapeutique dont les résultats sont incontestables : c'est le traitement dit *rationnel* ou *hygiénique* de la phtisie. Son étude, très importante, doit, à l'heure actuelle, passer au premier plan dans tout exposé du traitement de la phtisie.

Ce mode de traitement est d'ailleurs très ancien, mais ce n'est que depuis un petit nombre d'années qu'il a trouvé sa réglementation précise et détaillée. Et c'est cette réglementation minutieuse des éléments thérapeutiques mis en œuvre qui assure à l'ensemble de la méthode son efficacité incontestable.

La base de ce traitement rationnel trouve son application dans un grand nombre de maladies puisqu'elle consiste, étant donnée l'impuissance où nous nous trouvons encore de détruire ou d'atténuer l'agent morbide, c'est-à-dire le microbe, à défendre et à consolider en quelque sorte l'organisme qui

est en lutte avec lui. Cette conduite est d'ailleurs, pour ce qui est de la phtisie, pleinement justifiée par plusieurs considérations tirées de l'évolution ordinaire de la maladie.

La clinique nous apprend, en effet, que la tuberculose est une affection qui tend spontanément à guérir. C'est même, dit le professeur Grancher, la plus curable de toutes les maladies chroniques [1]. « Elle n'a, dit cet auteur, une marche fatale que dans les organismes débilités. Au contraire, un individu qui prend la tuberculose dans un état de santé satisfaisant ne se laisse pas envahir par le bacille sans qu'il y ait des luttes acharnées, d'où résultent la prolongation, l'immobilisation, la guérison même de la maladie. Le moyen employé par l'organisme pour résister au bacille est l'enkystement par production de tissu fibreux ; mais un organisme ne peut avoir les ressources suffisantes pour fournir aux nécessités de cette production que s'il est maintenu dans un état de santé convenable. D'où cette conclusion qui peut paraître naïve, mais qui est la traduction exacte de la réalité : le meilleur remède contre la tuberculose, c'est une bonne santé. »

C'est pourquoi le traitement hygiénique de la phtisie vise principalement à combattre, par les moyens les plus énergiques, la déchéance organique qui accompagne presque toujours le développement de la tuberculose et qui peut devenir par la suite la cause la plus active de son évolution défavorable.

Les éléments principaux du traitement hygiénique de la phtisie sont : le *régime du repos*, la *cure à l'air libre*, la *suralimentation*. On y adjoint, à titre secondaire, un grand nombre de règles hygiéniques et de prescriptions accessoires au sujet desquelles nous donnerons plus loin des renseignements détaillés.

1. Grancher. — Fréquence et curabilité de la tuberculose. *Bulletin médical*, 15 octobre 1895.

A. — ÉLÉMENTS PRINCIPAUX DU TRAITEMENT HYGIÉNIQUE DE LA PHTISIE

1° Régime du repos.

Tout travail de l'organisme entraîne une dépense d'*énergie*, au sens mécanique du mot. Cette énergie prenant sa source dans les combustions profondes et les réactions chimiques qui s'effectuent dans l'intimité de nos tissus, il en résulte une usure organique plus ou moins considérable qu'on peut, jusqu'à un certain point, réduire en diminuant le travail.

Cette vue théorique est remarquablement confirmée dans la pratique. Aussi est-ce une des plus importantes prescriptions qu'on doive faire à un phtisique que lui commander le repos à peu près complet : physique, intellectuel et moral.

Car, s'il n'est pas toujours possible chez le phtisique d'enrayer la déchéance progressive de l'organisme en augmentant les recettes, soit à cause d'une anorexie persistante, soit à cause du mauvais fonctionnement de son appareil digestif, au moins semble-t-il qu'on puisse à peu près toujours diminuer les dépenses en ménageant les forces et en diminuant ou en supprimant complètement tout travail. La nécessité du repos s'impose donc comme une des meilleures conditions du relèvement de l'organisme débilité des tuberculeux.

Mais si cette prescription est simple, à combien de difficultés ne se heurte pas le médecin dans la pratique? Le repos absolu, surtout associé à la cure à l'air libre, c'est là, nous l'avons déjà dit, un traitement qui ne convient guère qu'au riche. Seuls, les malades de fortune aisée peuvent se placer dans les meilleures conditions du traitement. Pour les autres, on ne peut que se rapprocher le plus possible de ces conditions, sans pouvoir toujours les rendre aussi sûrement efficaces.

Ce qu'il importe surtout d'obtenir, c'est la cessation de tout travail et de tout souci d'affaires. Ne voit-on pas, même dans les hôpitaux, les phtisiques bénéficier du repos qui leur est

procuré, et n'est-ce pas souvent à lui seul qu'est due l'amélioration de leur état?

Il ne suffit pas, nous le répétons ici à dessein, de dicter au malade les prescriptions nécessaires, il faut les lui faire accepter, et pour cela ce n'est pas trop, dans l'espèce, de toute l'autorité morale du médecin.

A partir du moment où la tuberculose est nettement mise en évidence chez un malade, il faut obtenir de lui, s'il apparaît encore comme curable, un changement de vie complet. Il faut qu'il abandonne ses occupations, ses études, renonce à ses plaisirs, rompe avec ses habitudes. Il ne doit plus désormais poursuivre qu'un seul but : conserver sa vie, guérir. « Un malade n'a rien de mieux à faire que de travailler à se guérir », dit avec raison l'aphorisme inscrit sur l'escalier du célèbre sanatorium Brehmer.

C'est là certainement la grande difficulté primordiale du traitement. Un tel changement dans le régime de vie ne s'obtient pas facilement des malades, surtout au moment où il serait le plus utile, c'est-à-dire lorsque la maladie est encore peu avancée et facilement curable. Que de fois le malade et son entourage temporisent, tergiversent, comme si l'on pouvait en quelque sorte parlementer avec la maladie. Trop tard, bien souvent, ils consentent à prendre l'énergique décision, maintenant inutile, qui, quelque temps auparavant, eût été salutaire.

Aussi la plupart des phtisiologues, comme nous l'avons déjà dit plus haut, sont-ils aujourd'hui d'avis qu'à tout tuberculeux curable et suffisamment pourvu de ressources pour se traiter suivant la méthode rationnelle le médecin doit la révélation de sa situation réelle. On lui fera percevoir clairement le danger tout en lui montrant la voie du salut.

2° Cure à l'air libre.

Le régime du repos et la vie à l'air libre forment, dans la pratique, deux éléments presque inséparables du traitement des phtisiques.

A. — Les diverses conditions de l'application de l'*aérothérapie* naturelle ont été précisées par divers auteurs, parmi lesquels nous citerons surtout Bennet[1], Brehmer, Dettweiller, Jaccoud, Courtois-Suffit et Boulay[2], Debove[3], Daremberg, Sabourin[4]. C'est d'après l'ensemble des publications de tous ces auteurs que nous les exposerons.

Le principe capital de la méthode est le suivant : le malade doit vivre jour et nuit à l'air libre.

Le jour, il séjournera à peu près du matin au soir en plein air, dans un abri quelconque (kiosque, vérandah, galerie) largement ouvert, mais protégé contre le vent et la radiation lumineuse trop vive. La plupart du temps, cette exposition à l'air aura lieu au repos, le malade demeurant assis ou étendu sur une chaise longue, le corps bien couvert.

La nuit, le phtisique séjournera dans une chambre dont les fenêtres demeureront ouvertes plus ou moins, suivant le degré d'endurcissement du malade. Un simple paravent, interposé entre le lit et la fenêtre, protégera contre le courant d'air direct.

La cure de jour et la cure de nuit, c'est là une règle générale, doivent se faire par tous les temps, par le froid, la pluie, le brouillard, la neige. L'expérience a bien montré que, pourvu que le corps fût suffisamment couvert, il n'y avait, en dépit des préjugés vulgaires, rien à redouter de cette aération permanente et systématique. Au contraire, jointe au repos, elle est un sédatif puissant de la toux ; elle abaisse la fièvre ; elle supprime les sueurs. Il n'y a pour ainsi dire aucune contre-indication à ce mode de traitement, qui peut toujours être tenté, même chez les tuberculeux très avancés.

Sur un point pourtant, on ne saurait être exclusif. Il ne faudrait pas condamner le phtisique à une immobilité absolue. Tout en maintenant le repos complet, tel que nous l'avons dit,

1. H. Bennet. — The pathology and treatment of pulm. tuberculosis, 1853.
2. Courtois-Suffit et Boulay. — *Gazette des Hôpitaux*, 1892.
3. Debove. — Leçons cliniques et thérapeutiques sur la tuberculose parasitaire, 1884.
4. Sabourin. — Traitement rationnel de la phtisie, 1896.

pendant la majeure partie de chacune de ses journées, on autorisera cependant à divers moments quelques promenades graduées, proportionnées aux forces du malade et aussi à l'existence et à l'intensité de l'état fébrile. Il ne saurait y avoir une conduite uniforme : ce qui importe, c'est que le régime soit réglé dans ses plus minutieux détails par le médecin dans chaque cas particulier.

C'est un fait indéniable que, sous l'influence de cette double cure de repos et d'aération permanente, nombre de phtisiques s'améliorent notablement. L'appétit augmente, la toux se raréfie, la fièvre s'abaisse et s'efface, les forces augmentent.

Comment doit-on expliquer l'action de l'aération continue? On ne saurait répondre d'une façon précise à cette question. Toutefois, il est un fait reconnu depuis bien longtemps : la nocivité de l'air confiné dans la phtisie. C'est cet inconvénient que supprime le traitement à l'air libre. Impossible d'ailleurs de déterminer la cause exacte de cette nocivité de l'air prérespiré. Elle peut être due à la raréfaction de l'oxygène, à l'accumulation de l'acide carbonique, à l'élimination de gaz toxiques. Quoi qu'il en soit, l'aération supprime toutes ces défectuosités. De plus, l'air pur exerce une action réelle, stimulante à la fois et sédative mal déterminée.

Il faut ajouter d'ailleurs que ce n'est pas un air quelconque qui convient au phtisique. C'est l'air pur, aseptique, dépourvu de germes et de poussières : c'est l'air des champs, l'air de la montagne ou l'air de la mer. On comprend facilement, en effet, que ce soit là une condition essentielle de la guérison des surfaces pulmonaires enflammées et ulcérées, d'être à l'abri des infections secondaires par les microbes pathogènes (streptocoques, staphylocoques), si communs dans l'atmosphère des chambres de malade.

B. — *Climats.* — Le principe de l'aération continue étant admis, il importe de savoir sous quel climat il est préférable de le mettre en pratique. Sur ce point, les idées se sont beaucoup modifiées dans ces dernières années. Il est bien reconnu

aujourd'hui qu'il n'y a pas de climat spécifique favorable à la tuberculose. « Tous les airs sont bons, pourvu qu'ils soient purs et qu'on en puisse jouir dans des localités confortablement installées pour les malades (Daremberg). »

La cure peut se réaliser partout, sauf peut-être dans les grandes villes. Toutefois les stations où l'air est pur, les oscillations de température minimes, les brouillards absents, l'atmosphère calme, la lumière intense et le sol sec, constituent les lieux d'élection pour la cure aérothérapique des phtisiques.

Peu importe même le plus souvent qu'il s'agisse d'un climat de plaine ou de montagne, d'un climat chaud ou froid. Pourtant on admet avec Jaccoud qu'il peut exister certaines indications particulières.

Les *climats d'altitude* (1 000 à 1 900 mètres), fortifiants et stimulants, conviendraient particulièrement aux prédisposés à la phtisie ou aux phtisiques débutants et apyrétiques. Tels : *Davos, Samaden, Saint-Moritz* en Suisse, *Falkenstein, Görbersdorf* en Allemagne.

Les *climats de plaine* (au-dessous de 400 mètres), sédatifs et calmants, conviendraient aux phtisiques fébricitants, aux phtisiques avancés, aux phtisiques sujets aux bronchites et à la pneumonie. Tels, en particulier, d'après Jaccoud : *Madère, Alger;* puis : *Pau, Arcachon, Biarritz, Amélie-les-Bains, Hyères, Cannes, Menton, San-Remo*, etc.

En dehors de ces indications et en général, le climat de montagne doit être considéré comme préférable au climat de plaine pour la cure de la phtisie. Cependant cette considération n'a qu'une importance secondaire, relativement au régime de vie du malade.

Le *séjour en mer* a été aussi conseillé, notamment par les médecins anglais. Il est positif que le climat marin est favorable aux phtisiques, de telle sorte que les voyages au long cours pourraient certainement convenir à certains d'entre eux.

Quelle que soit la station choisie, la cure à l'air et au repos doit être suivie d'une façon prolongée, et, comme dit

Marfan[1], non pas des mois, mais, s'il est nécessaire, des années. Il ne s'agit pas de faire dans la mauvaise saison un exode de quelques mois dans une région chaude ou dans une station montagneuse ; il importe de faire un séjour prolongé dans les stations favorables et de ne pas interrompre la cure avant qu'elle ait amené un résultat décisif : guérison relative ou guérison absolue.

3° Suralimentation.

Le régime alimentaire du phtisique est bien aussi important que le régime du repos et de l'aération continue. Il est un des éléments indispensables de la cure.

Il faut remarquer, en effet, que la phtisie est une maladie consomptive par excellence. C'est par l'alimentation que l'on peut réparer les pertes de divers ordres effectuées par le malade.

Aussi, le grand principe du traitement doit être celui-ci : il faut que le malade s'alimente, non pas seulement autant qu'avant sa maladie, mais plus encore. C'est donc bien une *suralimentation* qu'il importe de lui imposer.

Malheureusement, tous les malades ne se montrent pas également capables de suivre ce conseil ; c'est un sérieux obstacle au traitement.

Dans beaucoup de cas, la diminution considérable de l'appétit est une des premières conséquences de la maladie. Quelques sujets éprouvent même une répugnance, un dégoût presque invincibles pour les aliments quels qu'ils soient. Il y a d'ailleurs quelques distinctions importantes à faire relativement à ces malades anorexiques.

A. — Le plus grand nombre, peut-être, des tuberculeux qui éprouvent une telle *anorexie*, si accentuée soit-elle, ne sont pas en réalité des dyspeptiques. Ce qu'ils consomment en dépit de leur répugnance, ils le digèrent convenablement et

1. Marfan. — Traitement de la phtisie pulmonaire. *Traité de médecine*. Charcot-Bouchard-Brissaud.

sans malaise. On est donc autorisé à attribuer à leur anorexie une origine nerveuse, parfois antérieure à leur affection, souvent développée en même temps qu'elle, et, dans tous les cas, accrue par elle. Ces malades-là sont justiciables d'un « *entraînement alimentaire* ». On s'inspirera vis-à-vis d'eux de l'adage connu, si parfaitement justifié dans beaucoup de cas : « l'appétit vient en mangeant ». Il faut les obliger à se nourrir, leur imposer une ration alimentaire approximativement déterminée, qu'ils seront obligés d'accepter coûte que coûte. Un certain courage est nécessaire sans doute pour se soumettre à une telle ordonnance. Mais, comme le fait si justement observer Sabourin, il en faut toujours pour guérir de la phtisie, et les malades énergiques sont toujours les premiers élus. Il n'est pas rare de voir ces malades, après avoir subi pendant quelques semaines cet entraînement alimentaire obligatoire, récupérer progressivement leur appétit et s'alimenter ensuite d'eux-mêmes très copieusement. Mais que de difficultés au début pour vaincre leur répugnance! Ce n'est pas trop pour le médecin de déployer toutes les ressources de son influence morale : il ne devra même pas hésiter à faire entrevoir au malade le péril imminent que sa résistance lui ferait courir.

Il est certain que les malades de cette catégorie sont ceux qui tirent le plus grand bénéfice du séjour dans les sanatoria. Ils peuvent y être sous la surveillance incessante du médecin. Il est habituel, en effet, que dans ces établissements les médecins assistent aux repas des malades et qu'ils les partagent. En outre, la réunion en commun au moment des repas, l'imitation exercent souvent une heureuse influence. Quelle différence avec le milieu familial, dont la sollicitude, trop souvent mal comprise, s'exerce à l'encontre des prescriptions médicales, les doléances inévitables du phtisique y trouvant presque toujours un trop sensible écho!

B. — En dehors des anorexiques, il y a les tuberculeux *dyspeptiques*, chez lesquels la cure rencontre d'énormes difficultés.

Les uns ont, après tout repas un peu copieux, des troubles locaux et généraux plus ou moins accentués. Ils redoutent la période digestive comme on redoute une véritable état de maladie.

D'autres, avec ou sans troubles gastriques prononcés, vomissent dès les premières quintes qui suivent le repas et qui sont d'ailleurs souvent provoquées par lui.

Pour ces malades dyspeptiques, il ne saurait y avoir une conduite uniforme.

A ceux qui vomissent par suite de la toux, on devra conseiller des repas plus fréquents et moins abondants. Car sur le nombre, il faut penser que quelques-uns de ces repas ne seront pas rendus. On pourra même aller jusqu'à conseiller de manger à nouveau après le vomissement. De plus, on traitera la toux, principale cause du vomissement.

Chez les dyspeptiques proprement dits, on usera d'un régime alimentaire spécial. Tous les aliments ne sont pas également mal digérés. Il faudra tâtonner et découvrir ceux que le malade peut supporter. On les lui imposera alors en quantité suffisante. A ces malades-là conviendront les éléments de suralimentation : œufs, lait, beurre, huile, etc., qui ne doivent être pour les « normaux de la cure » (Sabourin) qu'un supplément aux repas. Il est entendu d'ailleurs qu'on écartera soigneusement tous les ingesta susceptibles d'être une cause accessoire de dyspepsie : alcool, vin, etc.

C. — Chez les phtisiques *fébricitants*, il est une règle importante : c'est de distribuer leurs repas de telle façon qu'ils mangent pendant la période d'apyrexie ou lorsque leur fièvre est à son déclin.

D. — Quant aux phtisiques qui mangent et digèrent bien, aux phtisiques pourvus d'appétit, ceux-là sont déjà à moitié guéris (Léon Petit[1]). On leur appliquera sans difficulté toutes les prescriptions, non seulement d'alimentation, mais encore de suralimentation.

1. Léon Petit. — Le phtisique et son traitement hygiénique, 1895.

1° ÉLÉMENTS DE L'ALIMENTATION RÉGULIÈRE DES PHTISIQUES

Est-il possible de fixer exactement d'une façon systématique le mode et la nature de l'alimentation du phtisique? Peut-on établir une ration minima de tous les éléments chimiques (matières azotées, féculents, corps gras, substances minérales diverses) qui doivent nécessairement composer les repas, de façon à assurer, dans les conditions les meilleures, l'alimentation réparatrice du malade?

A cette question, il faut assurément répondre : non! En obligeant le phtisique à consommer telle ou telle substance plutôt que telle ou telle autre, on risquerait le plus souvent de ne point obtenir de lui qu'il prît quelque chose. Aussi est-on aujourd'hui à peu près unanime à convenir que le phtisique doit prendre les aliments qui sont le mieux à son goût. Qu'il les prenne en quantité abondante, c'est là le désideratum principal. Viandes, légumes verts, légumes féculents, corps gras, tout lui est bon. Avant tout, il importe qu'il mange, et ce sont évidemment les mets qu'il préfère qu'il consommera le plus facilement et en plus grande abondance. Aussi la règle doit-elle être de lui présenter aux repas un nombre assez grand d'aliments variés pour qu'il puisse à peu près toujours y découvrir quelque mets qui lui agrée. C'est le principe auquel on se conforme d'ordinaire aux tables d'hôte des sanatoria. On ne saurait même proscrire systématiquement certains aliments considérés en général comme insuffisamment nutritifs ou indigestes. La salade, les mets épicés, les condiments variés trouvent leur raison d'être dans cette seule considération qu'ils plaisent et excitent l'appétit. Car, encore une fois, il faut que le tuberculeux mange abondamment; il faut qu'il mange plus qu'un individu normal. C'est l'une des plus importantes conditions de son salut. « Ce serait, a écrit Debove, une erreur de croire que la nourriture qui convient à l'appétit moyen d'un homme bien portant suffit pour traiter un tuberculeux. Ce qu'il lui faut, ce n'est pas seule-

ment l'alimentation qui entretient, c'est la suralimentation qui modifie, c'est, si l'on peut ainsi dire, l'alimentation à dose thérapeutique. »

Quant aux *boissons*, il semble bien que, parmi les boissons alcooliques, la bière doive être considérée comme celle qui convient le mieux aux tuberculeux. On conseille souvent le *stout*, bière particulièrement reconstituante ; mais, à ce point de vue, il y a lieu de tenir grandement compte du goût des malades. Le vin ne saurait être proscrit d'une façon absolue. On ne doit pas le boire pur, à cause de ses propriétés irritantes pour l'estomac ; on ne peut le permettre que largement coupé d'eau ; d'ailleurs, il devra être défendu dans toutes les dyspepsies prononcées. Dans ces cas, on pourra conseiller l'eau pure, une eau minérale, ou une infusion telle que l'infusion légèrement sucrée de thé, de tilleul, de camomille. Quelques auteurs recommandent aux malades de boire très peu aux repas. Ils estiment, avec quelque apparence de raison, que la digestion est d'autant plus facile que la quantité de boissons absorbée est moindre. On ne saurait effectivement considérer comme négligeable chez un hypopeptique la dilution trop prononcée du suc gastrique.

Quelle doit être la distribution des repas dans la journée?

Il ne saurait y avoir là-dessus de règle fixe. Il faut tenir compte du régime habituel des malades : il peut être parfois difficile de le changer brusquement. — On peut établir d'une façon générale deux types d'alimentation : le type français et le type allemand.

Type français. — Trois à quatre repas par jour. Petit déjeuner du matin (café au lait ou chocolat, pain et beurre). — Déjeuner à midi. — Dîner vers 7 heures du soir. — Accessoirement, goûter léger vers 4 heures.

Type allemand. — Cinq à six repas par jour. C'est le système usité dans les sanatoria allemands — Premier déjeuner vers 8 heures du matin (café au lait, pain et beurre). — Second déjeuner vers 10 heures du matin (pain fortement beurré, œufs, lait). — Dîner vers 1 heure de l'après-midi (aliments

multiples très variés). — Goûter vers 4 heures du soir (pain et beurre, lait). — Souper vers 7 heures du soir (mets multiples et variés). — Collation vers 9 heures du soir (lait, biscuit, etc.).

2° ÉLÉMENTS DE LA SURALIMENTATION DES PHTISIQUES

On peut qualifier ainsi tous les aliments qui peuvent être surajoutés aux repas normaux. Accessoires, quoique très utiles pour le phtisique qui continue à se bien nourrir, ils deviennent les aliments principaux et en quelque sorte obligatoires du phtisique anorexique. Les plus importants, parmi ces éléments de suralimentation, sont la viande crue, le lait et ses dérivés, les œufs, les corps gras, l'alcool. Nous y ajouterons quelques autres substances de moindre importance.

a) La *viande crue* constitue un aliment très nutritif dont le principal avantage consiste dans sa digestibilité très facile. Elle procure parfois le ténia, mais ce n'est là qu'un minime inconvénient, étant donnée la facilité avec laquelle on peut y parer par divers ténifuges. Elle inspire souvent, il est vrai, du dégoût aux malades, mais à la longue, ceux-ci arrivent à le surmonter.

On emploie la viande de bœuf finement divisée : hachée, raclée, ou pilée et passée au tamis. Pour en dissimuler le goût et vaincre les répugnances du malade, on peut la faire prendre mélangée à des purées de fruits, à du punch, à des confitures, etc. Le mieux est de la rouler en boulettes que l'on fait avaler avec un peu de bouillon chaud ou enrobées dans de la poudre de sucre. On en peut faire prendre aux repas de 100 à 300 grammes et plus dans une journée.

b) Le *lait* de vache, de chèvre, d'ânesse est très souvent utilisé comme élément de la suralimentation du phtisique. C'est un aliment complet dont l'importance n'est plus à faire valoir. On peut aussi conseiller, si le goût du malade s'y prête, le lait fermenté de vache ou de jument (koumys et kéfir).

Lorsque, par suite d'un long usage ou par suite d'une aversion naturelle, le lait devient désagréable au malade, il faut

user de tous les artifices possibles pour le faire accepter. C'est ainsi qu'on pourra le faire prendre avec du chocolat, du café, du thé, du cognac ou du rhum, des jaunes d'œufs. Les crèmes, et d'une manière générale, tous les entremets à base de lait et d'œufs peuvent constituer des éléments de suralimentation fort utiles et d'ordinaire facilement acceptés.

c) Les *œufs* peuvent être consommés crus ou légèrement cuits. Ainsi que le remarque Sabourin, l'œuf est un aliment commode, car on peut l'avoir à sa portée à toute heure, notamment la nuit; et les tuberculeux qui se réveillent plusieurs fois peuvent en absorber quelques-uns. Sabourin signale encore un mets délicat et, assure-t-il, rarement refusé : c'est un ou deux jaunes d'œufs délayés dans du café noir ou du café au lait sucré.

Parmi les *corps gras*, les plus usités sont le beurre et les huiles, surtout l'huile de foie de morue.

d) Le *beurre* sera abondamment employé dans toutes les sauces qui en comportent l'emploi. De plus, il est très facile de le surajouter abondamment au pain sous forme de tartines légèrement salées ou non, dont on fait usage au lieu de pain ordinaire.

e) L'*huile de foie de morue* a acquis une très grande réputation dans le régime alimentaire et médicamenteux du phtisique depuis que Perceval, en 1790, en conseilla l'usage. L'huile de foie de morue tire ses avantages, non seulement de la qualité de ses corps gras, mais de la nature des composés phosphorés et des alcaloïdes qu'elle contient. — Elle peut être employée à doses progressivement croissantes, pourvu qu'elle soit bien digérée. On pourra commencer par deux cuillerées à soupe par jour et atteindre peu à peu les doses de quatre, six, huit, dix cuillerées à soupe. Seulement il n'est souvent pas facile de vaincre la répugnance persistante de beaucoup de malades pour ce produit. On peut employer divers artifices pour faire passer le mauvais goût de l'huile de foie de morue ou pour le masquer : c'est ainsi qu'on pourra faire rincer la bouche du malade avec du café, de la menthe, du

jus d'orange ou de citron. On peut encore se servir de préparations composées telles que la suivante :

℞ Huile de foie de morue	60	grammes.
Rhum	25	—
Essence de menthe	V	gouttes.

M. s. a.

Relativement au choix de l'huile de foie de morue, tout ce que nous pouvons dire, c'est qu'il faut préférer l'huile blonde obtenue par le premier traitement des foies frais. L'huile brune n'est pas meilleure et elle a le grand inconvénient de son odeur souvent repoussante.

En dépit d'un préjugé fort répandu, l'huile de foie de morue peut être conseillée aussi bien l'été que l'hiver.

f) Jaccoud, lorsque l'huile de foie de morue a été mal tolérée, a essayé de lui substituer la *glycérine* à la dose de 40 grammes et plus par jour. La glycérine peut être, en effet, en raison de sa qualité d'alcool, un agent d'épargne utilisable, mais elle ne saurait être considérée comme un succédané de l'huile.

g) *Alcool.* — L'emploi de l'alcool dans la phtisie prête à quelques discussions. D'après beaucoup de médecins, l'alcool devrait être redouté en raison de ses propriétés irritantes pour la muqueuse stomacale.

L'alcool est surtout un stimulant, un excitant. Néanmoins c'est aussi un anti-déperditeur. A ce titre, il pourra être employé à doses modérées, sous forme, par exemple, d'eau-de-vie pure ou mélangée au lait.

h) A cette courte énumération ne se bornent pas les éléments de suralimentation. Il faut encore citer les peptones, les poudres de viande, les extraits de viande, le jus de viande. Mais ce sont assurément là des produits nutritifs d'ordre inférieur par rapport aux précédents. On ne doit y avoir recours que dans des cas exceptionnels.

Les *peptones* pourront, faute de mieux, constituer la base de lavements nutritifs.

L'administration des *poudres de viande* peut rendre quel-

ques services, mais elle est assez difficile à continuer en raison du mauvais goût et de l'odeur désagréable de la poudre conservée.

3° GAVAGE OU SURALIMENTATION FORCÉE

Debove a préconisé le gavage par la sonde comme méthode de suralimentation forcée. Pour pratiquer ce gavage, on peut se servir du tube de Faucher ou mieux de la sonde rigide de Debove. On mélange alors la poudre de viande à du bouillon ou à du lait. On en peut ainsi faire prendre 200 ou 300 grammes par jour représentant de 800 à 1 200 grammes de chair musculaire de bœuf.

Il est certain que le gavage par la sonde ne doit être employé que dans les cas d'anorexie prononcée et lorsqu'il n'y a pas moyen d'obtenir d'autre façon l'alimentation suffisante du phtisique. Il n'en constitue pas moins une très importante méthode d'alimentation à laquelle on aurait tort de ne point recourir en cas de nécessité.

B. — ÉLÉMENTS ACCESSOIRES DU TRAITEMENT HYGIÉNIQUE DE LA PHTISIE

Après avoir passé en revue les éléments primordiaux du traitement hygiénique de la phtisie, il nous faut examiner maintenant un certain nombre d'éléments secondaires dont l'ensemble complète ce traitement. Il s'agit surtout, dans l'espèce, d'une série de précautions hygiéniques se rapportant aux divers appareils de l'organisme. Ces règles ont été remarquablement formulées dans le livre de Sabourin, auquel nous ferons de fréquents emprunts. Nous passerons en revue, comme lui, ces règles, en considérant successivement les divers appareils auxquels elles s'appliquent.

1° Médications et règles d'hygiène relatives à la peau.

L'importance des soins et des médications qui s'adressent à la peau est considérable ; car la peau est, suivant l'expression

de Bouchard, une grande surface nerveuse dont les incitations retentissent avec énergie sur la nutrition générale.

Les meilleurs moyens d'agir sur la peau, d'entretenir ses fonctions et aussi d'agir par son intermédiaire sur le système nerveux consistent dans l'emploi judicieux des bains, des frictions sèches ou humides, des lotions et des douches.

A. — *Bains.* — Les bains sont-ils nuisibles aux phtisiques? Il existe à ce sujet un préjugé très répandu, d'après lequel les bains seraient tout à fait contre-indiqués. On les accuse surtout de prédisposer aux rhumes et même de les déterminer. Il ne semble pas que de tels effets puissent relever en réalité du bain lui-même ; ils dépendraient bien plutôt des conditions défectueuses dans lesquelles le bain serait pris.

Nous pensons que les bains peuvent et même doivent être donnés de temps en temps, toutes les semaines, par exemple, comme l'indique Sabourin, aux malades non fébricitants. L'utilité de ces bains est incontestable, ne serait-ce que pour entretenir la propreté de la peau, dont elle favorise le renouvellement épithélial et qu'elle dépouille de toutes les souillures extérieures et des produits sudoraux. Mais nous sommes d'avis que leur mise en pratique comporte chez les phtisiques quelques précautions spéciales. D'abord ils doivent être tièdes, et non pas chauds, pour éviter, à la sortie, un trop grand changement de température; ils devront être pris dans une pièce légèrement chauffée, large et bien ventilée, de façon que les vapeurs du bain ne fassent pas de cette pièce une véritable chambre humide; de plus, ils seront courts, de dix minutes au plus. Après le bain, le malade sera bien essuyé et fortement frictionné; il ne devra sortir au dehors, surtout si la température extérieure est basse, qu'après un séjour d'une dizaine de minutes dans une chambre légèrement chauffée, de façon à ne pas subir un écart trop brusque de température ; enfin il sera bon qu'il fasse ensuite une courte promenade avant de s'immobiliser.

B. — *Frictions.* — La friction est, on le sait, un précieux élément de stimulation cutanée, qui trouve son emploi tout indi-

qué dans la tuberculose comme dans un grand nombre d'affections débilitantes.

On pourra pratiquer les frictions sèches et les frictions humides.

La friction sèche s'effectue avec le gant de crin ou la flanelle.

La friction humide s'effectue avec le gant ou la flanelle imbibée d'un liquide irritant, tel qu'alcool pur, alcool camphré, alcool aromatisé.

Les frictions doivent porter sur le tronc et les membres. Elles doivent être assez énergiques pour amener, sans douleur, une rubéfaction prononcée des régions frottées.

On pratiquera les frictions au moment du lever ou au moment du coucher. Il est certain que l'heure du lever paraît le moment le plus opportun pour cette stimulation. Elle peut être contre-indiquée le soir, lorsqu'on a observé que l'excitation ainsi provoquée était susceptible de retarder le sommeil. Sous cette réserve, on peut encore la pratiquer régulièrement matin et soir.

C. — *Hydrothérapie.* — S'il y a unanimité parmi les phtisiologues pour conseiller la stimulation par les frictions, on n'en saurait dire autant de l'application de l'hydrothérapie froide et surtout des douches.

Nous ne sommes point partisans des douches ni des ablutions froides à titre de méthode générale de traitement des phtisiques. Nous craignons les effets trop violents de cette hydrothérapie sur des organismes débilités aussi sensibles que ceux des phtisiques. Nous pensons avec Sabourin que son emploi doit être réservé aux phtisiques guéris, comme méthode énergique de stimulation cutanée et d'endurcissement contre l'action du froid. Elle convient aussi, à ce titre, aux individus chez lesquels, pour diverses raisons, le développement de la tuberculose paraît à craindre.

On pourra alors habituer peu à peu les convalescents à cette application énergique de l'eau froide, en employant graduellement les ablutions partielles, puis générales, et en com-

mençant ces ablutions à la température de 22° à 20° et en les faisant descendre progressivement à la température de la chambre jusqu'à 10° au minimum.

On peut encore, pour effectuer cet entraînement à l'hydrothérapie, employer les frictions avec le drap mouillé. On se sert d'un drap imbibé d'eau froide, puis exprimé de façon à n'être plus qu'humide, et on pratique avec ce drap, soit un enveloppement total du corps accompagné de frictions vives, soit un enveloppement partiel et successif des membres et du tronc, en ayant soin d'essuyer tout de suite chacun des segments mouillés.

2° Médications et règles d'hygiène relatives à l'appareil respiratoire.

A. — *Soins de la gorge et du nez.* — Une des conditions essentielles d'une bonne respiration est que le nez et la gorge soient et demeurent normalement perméables à l'air.

La respiration normale doit se faire par le nez; car c'est en passant par cette voie que l'air se débarrasse le mieux des germes et poussières et qu'il subit l'élévation de température qui prépare son introduction dans les poumons. La recommandation de respirer habituellement par le nez doit entrer dans l'éducation respiratoire du tuberculeux. Aussi importe-t-il d'entretenir les voies respiratoires supérieures, nez et pharynx, en bon état. Or, il n'est pas rare que les tuberculeux soient atteints d'un certain degré de rhinite et de pharyngite. Le pharynx nasal est souvent encombré, surtout le matin au réveil, de mucosités parfois sanguinolentes, toujours plus ou moins adhérentes, dont l'expulsion nécessite certains efforts répétés. On évitera ces efforts en faisant faire chaque matin, ou même matin et soir, un lavage du naso-pharynx à l'aide du *siphon de Weber*. Le liquide employé pour cette irrigation pourra être l'*eau boriquée* tiède ou l'eau tiède légèrement *salée* (une à deux cuillerées à café de gros sel de cuisine pour un litre d'eau).

On ne peut qu'approuver également, à titre de médications

complémentaires de la précédente, les deux prescriptions recommandées par Sabourin : 1° faire priser de temps en temps par le malade de l'*acide borique* pulvérisé; 2° enduire chaque soir, avant le coucher, l'intérieur des narines avec de la *vaseline boriquée*. L'acide borique fait sécréter rapidement la muqueuse et produit sans éternuements le besoin de se moucher. La vaseline, fusant la nuit dans les fosses nasales, grâce à la position horizontale, maintient les fosses nasales onctueuses et prévient la formation des croûtes.

Sabourin recommande également les *pulvérisations* bucco-pharyngées avec respiration complète dans le jet de vapeur. L'avantage de ces pulvérisations est de maintenir l'humidité des fosses nasales, du pharynx, et d'introduire dans le larynx, la trachée et les bronches une poussière d'eau susceptible d'agir à la façon des émollients appliqués sur une région enflammée et douloureuse.

On peut adjoindre à l'eau des pulvérisations des liquides médicamenteux divers, et en particulier des principes balsamiques tels que l'*eucalyptol* (quelques gouttes dans un verre d'eau à pulvériser). Mais on s'abstiendra, suivant le conseil de Sabourin, d'employer des liquides irritants et caustiques tels que la *créosote*, etc., qui sont susceptibles d'irriter les muqueuses et de provoquer de petites hémoptysies.

B. — *Gymnastique respiratoire et éducation relative à la respiration.* — Les lésions tuberculeuses rétrécissent d'une façon plus ou moins notable le champ de l'hématose, soit qu'elles rendent imperméables des régions plus ou moins étendues des poumons et notamment des sommets, soit qu'en raison des adhérences pleurales qu'elles déterminent et des réflexes douloureux que celles-ci entraînent, elles diminuent l'ampliation inspiratoire du thorax. Il est possible que, chez certains individus, la diminution de l'ampliation pulmonaire puisse jouer le rôle de cause déterminante du développement de la phtisie en faisant des sommets pulmonaires des recoins mal ventilés, et par suite plus aptes à l'ensemencement et à la multiplication des bacilles. Quoi qu'il en soit de cette

dernière opinion, il est logique de penser que la diminution du champ de l'hématose est particulièrement préjudiciable au phtisique en accélérant la déchéance organique que la tuberculose détermine. Il est naturel, par conséquent, de chercher à combattre et à atténuer cette fâcheuse disposition.

Dans ce but, on devra conseiller tout d'abord la *gymnastique respiratoire*, qui est le moyen le plus simple à mettre en œuvre.

On apprendra au malade à respirer. On corrigera les habitudes défectueuses qu'il a pu prendre et on lui en fera prendre peu à peu de nouvelles.

On lui recommandera d'apporter toute son attention à effectuer ses inspirations, suivant le type respiratoire normal, par la voie nasale et non pas par la voie buccale, à moins, bien entendu, que les voies nasales ne soient imperméables ou diminuées dans leur perméabilité.

De plus, on exigera que chaque jour le malade consacre un certain temps, réparti à divers moments de la journée, à faire de longues et profondes inspirations, de façon à dilater sa poitrine au maximum et notamment à ventiler largement ses sommets pulmonaires en même temps qu'à développer ses muscles respiratoires.

Le malade pourra faire, pendant quelques minutes à chaque fois, des séries de respirations amples, suivies d'expirations un peu forcées, de façon à chasser le plus possible l'air résidual.

Il va de soi que ces exercices devront être gradués et progressifs quant à leur durée et quant à l'intensité de l'effort, de façon à ne point provoquer de douleurs ni de toux.

Divers médecins conseillent encore d'associer ces exercices respiratoires à des exercices adjuvants des bras, de façon à ajouter à l'inspiration et à l'expiration naturelle l'effet d'une sorte de respiration artificielle par les mouvements brachiaux. Sans vouloir trancher la question, il nous semble qu'il y a plus de désavantages que d'avantages à ces manœuvres gymnastiques. Les connexions pleurales font craindre à tort ou à raison à quelques auteurs des tiraillements préjudiciables.

Cette indication d'augmenter progressivement, chez les phtisiques, l'amplitude respiratoire commande quelques prescriptions accessoires relatives à l'*habillement* des malades. Il faut condamner le port des vêtements qui sont susceptibles de gêner l'ampliation thoracique ou d'augmenter l'effort nécessaire pour cette ampliation. A ce point de vue, on doit, d'une façon générale, s'opposer au port habituel des vêtements très ajustés comprimant soit le thorax, soit l'abdomen. Le corset ne peut être toléré que s'il est relativement souple, très lâchement lacé et maintenu autour de la taille sans stricture.

Chez certains phtisiques atteints de lésions très limitées au début et n'ayant pas eu d'hémoptysies, et chez les phtisiques emphysémateux, on pourra recourir à un moyen plus actif encore de ventilation pulmonaire, à l'*aérothérapie* effectuée dans un établissement spécial. C'est alors au *bain d'air comprimé* qu'on aura recours.

C. — *Éducation relative à la toux.* — Il pourra au premier abord paraître surprenant qu'on puisse conseiller aux phtisiques de modérer leur toux, et même de ne pas tousser. Pourtant l'exécution de ce conseil est possible et ne dépend très souvent que de la volonté bien arrêtée du malade.

On fait remarquer judicieusement qu'il y a deux sortes de toux : une toux utile et une toux inutile.

La *toux utile* est celle qui aboutit à l'expulsion d'un crachat. Elle ne doit pas être supprimée, mais elle peut souvent être réduite dans sa fréquence, dans son intensité, dans la durée de sa quinte. Il faut pour cela que le malade apprenne à y résister jusqu'à ce que le crachat aggloméré qui la provoque soit devenu facilement détachable. Une secousse relativement minime, ou, en tout cas, quelques rares secousses suffisent alors à l'expulser facilement.

La *toux inutile* est précisément la toux qui n'est pas suivie d'expectoration. Elle résulte d'une habitude prise par le malade de réagir ainsi au moindre chatouillement qu'il ressent dans la gorge. Cette toux sèche, souvent quinteuse, est

très pénible et très fatigante; elle s'exagère progressivement, parce que les efforts de toux ainsi répétés entraînent une congestion pharyngo-laryngée qui perpétue le besoin de tousser. Elle aboutit souvent, par les efforts disproportionnés auxquels elle donne lieu, au vomissement. Or, cette toux peut et doit être supprimée par la volonté du malade, sous l'influence de l'autorité du médecin. Il y a là une véritable éducation à faire qui exige tout d'abord beaucoup d'attention de la part du malade; mais bientôt, la retenue de la toux devient tout à fait naturelle et instinctive. La plupart des médecins qui ont visité des sanatoria de phtisiques ont été frappés du petit nombre de quintes de toux qu'on y entend. C'est qu'il existe dans ces établissements une discipline sérieuse dont on peut juger par cette anecdote de Knopf : « Lors de ma visite à Falkenstein, j'étais assis à la table du dîner; on m'avait donné la place d'honneur, près du maître; pas loin de nous était assis un confrère phtisique. Il toussait, toussait et continuait à tousser. M. Dettweiler me dit à voix basse : « Vous voyez ce confrère qui tousse, eh bien! je lui dirai « après dîner de ne plus tousser ou de prendre seul ses repas « chez lui, car il n'a pas besoin de tousser. » Le soir même, pendant le souper, notre malheureux confrère était à sa place, mais il ne toussait pas une seule fois pendant toute la durée du repas. »

Dettweiler compare avec raison certains besoins de tousser au prurit, et il dit à ses malades : « Quand vous avez une démangeaison en public, vous ne vous grattez pas. La toux sans crachats, c'est la démangeaison de la gorge, il faut y résister. »

On comprend aisément comment, dans un sanatorium, une telle discipline de la toux peut être plus sûrement obtenue que partout ailleurs, grâce à la surveillance médicale constante, à l'intervention quelque peu autoritaire du médecin, et grâce aussi à l'exemple des voisins de cure.

Il suffit d'ailleurs quelquefois, pour calmer le besoin de tousser, de faire prendre au malade une gorgée de boisson fraîche, lorsque ce besoin se fait sentir.

D. — *Éducation relative à l'expectoration.* — De même qu'il y a pour le phtisique une discipline, et par conséquent une éducation, de la respiration et de la toux, de même il y a une discipline et une éducation de l'expectoration.

Cette éducation est très importante pour l'entourage du tuberculeux et pour le malade lui-même.

Les conseils suivants qui visent à la prophylaxie de la phtisie ont déjà été envisagés plus haut. Nous les rappelons brièvement : le malade ne doit pas cracher ailleurs que dans des crachoirs fixes ou portatifs destinés exclusivement à cet usage; — il doit cracher proprement, sans couvrir d'éclaboussures les objets et les personnes environnantes, c'est-à-dire en conglomérant son crachat dans sa bouche, afin de le rejeter facilement et en quelque sorte du bout des lèvres; — il ne doit pas, après avoir craché, s'essuyer les lèvres avec son mouchoir, mais il peut se laver la bouche de temps en temps avec un liquide antiseptique faible (eau boriquée, eau légèrement alcoolisée, etc.). Dans la plupart des sanatoria, ces règles sont scrupuleusement appliquées sous peine de renvoi.

Une autre règle relative à l'expectoration vise exclusivement l'intérêt du malade lui-même. C'est la suivante : le phtisique doit toujours rejeter ses crachats au dehors; il ne doit jamais les avaler. C'est encore là une habitude très facile à prendre; mais il faut que l'attention du malade ait été pendant quelque temps fixée sur son importance.

La déglutition des produits d'expectoration, du pus et des autres éléments du crachat peut, en effet, altérer la digestion, provoquer et entretenir de la dyspepsie, déterminer de la diarrhée. Il a quelquefois suffi de détourner ce cours anormal de l'expectoration pour améliorer ces accidents.

En outre, considération plus importante encore, les bacilles déglutis peuvent se fixer sur la muqueuse de l'intestin et déterminer la tuberculose intestinale. C'est là le grand danger de la déglutition des crachats; il importe de le faire connaître aux malades, et surtout aux jeunes femmes tuberculeuses qui estiment souvent qu'il est plus propre et

plus convenable de déglutir silencieusement ses crachats que de les expulser publiquement.

3° Médications et règles d'hygiène relatives à l'appareil digestif.

Il ne faut négliger dans le traitement de la phtisie aucune mesure hygiénique de détail. Et, en effet, rien ne saurait être indifférent de ce qui peut produire ou aggraver les dispositions de l'individu à la déchéance organique. Il peut être, à la rigueur, possible à un individu bien portant de commettre certaines fautes d'hygiène, ou même de continuer quelques mauvaises habitudes de régime, sans cependant compromettre sa santé : mais il n'en saurait être de même du tuberculeux. Celui-là ne doit rien omettre. Il ne peut, en raison de la brèche qui est déjà faite à l'intégrité de sa santé, laisser pour ainsi dire ouverte aucune des fissures par lesquelles elle pourrait encore s'épuiser.

L'exercice normal du fonctionnement digestif a, chez le phtisique, une importance capitale. Un phtisique qui a conservé de l'appétit et qui digère bien est déjà presque à moitié guéri. Aussi faut-il multiplier les soins et les précautions pour entretenir le bon fonctionnement de l'appareil digestif.

A. — *Mastication.* — Les malades devront, aux repas, se préoccuper de bien mastiquer leurs aliments. Une bonne division des aliments facilite l'action des sucs digestifs et rend la digestion plus rapide. Or, une bonne mastication nécessite une bonne dentition; le médecin conseillera aux malades de faire soigner leurs dents altérées et leur dictera les mesures d'hygiène buccale destinées à entretenir l'intégrité des dents saines.

Ces mesures consistent dans un nettoyage soigneux des dents matin et soir, nettoyage obtenu par le brossage avec une poudre dentifrice usuelle ou avec du savon de toilette ordinaire. Il sera bon de pratiquer après chaque repas un rinçage de la bouche avec une eau aromatisée, ou tout simplement une eau alcaline (Vals, Vichy, etc.). Ces rinçages

seront d'ailleurs avec avantage répétés à plusieurs reprises dans la journée.

Lorsque, par suite de mauvaise dentition ou pour toute autre cause, la mastication sera défectueuse, il faudra conseiller la division artificielle des aliments à l'aide des divers instruments fabriqués *ad hoc*.

B. — *Hygiène stomacale.* — Relativement à l'hygiène stomacale, on conseillera de boire modérément aux repas, afin d'éviter la trop grande dilution des sucs digestifs qui sont souvent moins abondants ou moins actifs chez les tuberculeux.

On devra éviter les boissons reconnues susceptibles de provoquer l'irritation de la muqueuse stomacale : on prohibera le vin pur et les liqueurs alcooliques, au moins à jeun; on comprendra, bien entendu, dans cette prohibition tous les prétendus apéritifs si communément vantés. En cas de dyspepsie, on n'hésitera pas à proscrire le vin, même coupé d'eau, pendant le repas; la boisson dans ce cas pourra être, soit de l'eau ordinaire, soit une eau minérale, soit du lait pur ou coupé. On peut encore conseiller les infusions chaudes de thé léger, de tilleul, de camomille, pendant toute la durée du repas ou seulement à la fin. De temps immémorial, on a reconnu l'influence favorable exercée par ces boissons chaudes prises en petite quantité, à la fin du repas, sur la digestion.

Après le repas, est-il préférable de faire un peu d'exercice, par exemple de se promener, ou vaut-il mieux se reposer? Les deux systèmes peuvent se soutenir. C'est aux malades dyspeptiques à faire successivement l'essai de l'exercice et de l'immobilité après le repas et de décider d'après leurs propres sensations.

C. — *Constipation.* — Toutes les fonctions digestives doivent s'exécuter normalement. Il faut donc parer à la constipation, d'autant plus que les tuberculeux sont prédisposés aux lésions rectales et anales. Lavements régulièrement administrés et suppositoires simples au beurre de cacao, tels seront les deux moyens efficaces d'assurer habituellement la régularité des évacuations rectales.

D. — *Usage du tabac.* — Un point discutable est relatif à l'usage du tabac. Peut-on l'autoriser ou doit-on le défendre? On ne saurait adopter une ligne de conduite systématique. Toutes les fois qu'il apparaîtra que l'usage du tabac provoque de la toux, entretient de l'irritation pharyngée, on le défendra. Mais, même en l'absence de pharyngite ou de toux provoquée, il vaudra mieux restreindre cet usage ou le supprimer, si le malade peut y renoncer sans trop de privation. Toutefois on peut sans grand inconvénient le tolérer chez les personnes qui y tiennent, à condition qu'ils ne respirent pas la fumée et qu'ils fument toujours en plein air, de façon à ne point respirer cette fumée répandue dans l'atmosphère d'un espace clos.

4° Hygiène sexuelle. — Phtisie et mariage.

Pour l'homme comme pour la femme phtisique, l'exercice des fonctions génitales doit être réduit à un minimum aussi restreint que possible. Les raisons de cette abstinence relative sont au nombre de deux principales : la première, c'est la dépression nerveuse et la fatigue prononcée qui sont la conséquence naturelle du coït; la seconde, c'est, pour la femme, le danger d'une grossesse.

C'est un fait hors de conteste que la grossesse exerce une influence extrêmement défavorable sur l'évolution de la phtisie. Si, pendant la grossesse, il arrive quelquefois que la maladie reste stationnaire ou même paraisse améliorée, presque toujours, après l'accouchement, elle prend une allure rapidement mauvaise et aboutit à une issue fatale.

Ajoutons qu'après l'accouchement, il faut toujours s'opposer à ce qu'une phtisique nourrisse son enfant. Il y va de l'intérêt de l'enfant qui peut puiser dans le lait maternel les germes de la tuberculose; il y va de l'intérêt de la mère que la lactation ne tarderait pas à épuiser promptement. Nous ne pouvons mieux résumer ces prescriptions hygiéniques que par cette formule souvent citée de Peter : « Dans le monde

des tuberculeux, il faut, aux filles pas de mariage, aux femmes pas d'enfant, aux mères pas d'allaitement. »

Toutes ces considérations dictent sa réponse au médecin consulté au sujet du mariage des phtisiques. A moins qu'il ne s'agisse d'un tuberculeux guéri et bien guéri, cette réponse formelle doit être : pas de mariage.

Il ne manquera pas de motifs pour appuyer cette interdiction : haute probabilité de l'aggravation de la phtisie, danger d'une grossesse, contamination toujours possible du conjoint sain, prédisposition héréditaire et chétivité des enfants.

Un mot en terminant sur l'*hygiène menstruelle*. Les règles se suppriment fréquemment d'une façon prolongée ou intermittente lors de l'invasion de la tuberculose. Il n'y a là, dans ce cas, aucune indication particulière à remplir. Mais lorsque les règles sont conservées, il est bon de commander le repos au lit pendant la période menstruelle, et même un peu auparavant, chez les femmes qui ont des règles douloureuses ou trop abondantes et chez celles qui ont eu déjà des hémoptysies au moment des périodes menstruelles.

C. — LES SANATORIA

1° Avantages des sanatoria pour la cure de la phtisie.

Après tout ce que nous venons de dire relativement aux conditions diverses dans lesquelles doit s'effectuer le traitement hygiénique des phtisiques, on comprend la grande utilité et même la nécessité d'établissements spéciaux, de sanatoria, particulièrement aménagés en vue du traitement de ces malades.

Les avantages des sanatoria sont multiples. Les malades y trouvent en premier lieu des locaux convenablement disposés pour leur procurer tous les bénéfices de la cure d'air nocturne et diurne et de repos. Les phtisiques y sont isolés de leur milieu habituel, éloignés ou délivrés par conséquent de leurs soucis et de leurs préoccupations courantes, notam-

ment de leurs affaires. Ils y sont plus sûrement placés dans les conditions les meilleures pour observer le repos aussi complet que possible, physique, intellectuel et moral. Dégagés par cet isolement de toute autre occupation, ils peuvent dépenser tous leurs efforts vers un seul but : leur guérison. On peut dès lors obtenir d'eux qu'ils apportent à chaque instant toute leur attention et tous leurs soins à l'exécution scrupuleuse des minutieuses précautions hygiéniques qu'exige leur cure. La réunion en commun de malades soumis aux mêmes prescriptions crée par l'imitation, l'entraînement réciproque, une condition encore plus favorable au résultat poursuivi. Enfin et surtout, les malades s'y trouvent soumis à une direction médicale unique, constante, qui institue et maintient la discipline rigoureuse, indispensable pour la mise en œuvre persévérante d'un traitement aussi prolongé. L'importance de cette direction médicale est tellement grande qu'on a pu dire sans exagération qu'en fait de sanatorium, tant vaut le médecin dirigeant, tant vaut l'établissement.

Néanmoins, quels que soient les avantages des sanatoria pour l'application régulière et disciplinée des divers éléments de la cure rationnelle, hygiénique de la phtisie, il importe d'observer que tous les tuberculeux ne sont pas justiciables de ces établissements. Il importe de n'y envoyer, en général, que les phtisiques susceptibles de guérison ou d'amélioration. Comme il est souvent difficile de se prononcer avec assurance sur ce point, on pourra même admettre qu'en cas de doute, le malade relèvera encore du traitement dans le sanatorium. De toute façon, il serait non seulement inutile, mais encore mauvais d'envoyer dans ces établissements un phtisique cachectique ou un phtisique très avancé. Le bénéfice à tirer des frais considérables de la cure, des risques d'un voyage fatigant et d'un acclimatement parfois difficile est, dans ce cas, trop incertain pour qu'il faille tenter ainsi de l'acquérir. D'autre part, il importe de songer à l'effet moral désastreux produit sur le reste des pensionnaires par l'accueil au sanatorium d'un agonisant ou d'un malade voué

plus ou moins rapidement d'une façon évidente à une mort fatale.

2° Renseignements sommaires sur les principaux sanatoria d'Europe.

Nous ne pouvons nous dispenser de fournir ici quelques renseignements sur les principaux sanatoria d'Europe consacrés au traitement de la phtisie. Nous le ferons assez brièvement.

A. — *Sanatorium du Canigou.* — En France, il n'y a qu'un sanatorium qui soit vraiment digne de ce nom, c'est le sanatorium dit du Canigou, à Vernet-les-Bains, dans les Pyrénées-Orientales, dirigé actuellement par Sabourin.

Les malades qui logent la nuit dans les hôtels du Vernet montent chaque matin passer leur journée, de neuf heures du matin à dix heures du soir, dans les galeries, kiosques et vérandahs ouverts à l'air libre, situés à peu de distance et dont l'ensemble constitue le sanatorium. Situés à 650 mètres environ d'altitude, ces abris sont exposés en plein soleil. Mais conformément à la pratique de Sabourin, les malades, qu'ils soient au repos ou en promenade, doivent se protéger la tête et le tronc contre les rayons solaires directs à l'aide de rideaux, d'écrans et de parasols. Sabourin estime, en effet, que l'exposition de la tête et du tronc aux rayons directs du soleil est, à elle seule, capable de provoquer un état congestif général souvent préjudiciable, d'entretenir la fièvre et même de la déterminer chez le tuberculeux qui ne l'a pas. Aussi fait-il de la *cure à l'ombre* une des conditions importantes du traitement.

Les malades font leur cure d'air et de repos dans des kiosques et galeries ouverts à l'air libre, quelque temps qu'il fasse, couchés la plupart du temps sur des chaises longues et préservés contre le froid aux pieds par des boules d'eau chaude. D'une façon constante, d'ailleurs, ils sont bien couverts et portent habituellement des chaussons fourrés de Strasbourg et des galoches de bois. C'est là, d'après Sabourin,

un moyen de préserver les malades contre l'invasion des rhumes.

L'exercice physique, consistant en promenades au dehors, est proportionné à leur degré de vigueur. La nuit, tous les malades couchent dans une chambre à fenêtres plus ou moins ouvertes.

On ne fait au sanatorium du Canigou que trois repas par jour : le petit déjeuner du matin et deux grands repas de table d'hôte. Cependant on ajoute souvent un goûter intercalaire vers quatre heures de l'après-midi.

Le sanatorium du Canigou remplit, on le voit, les conditions essentielles pour la cure hygiénique de la phtisie. Il a cependant l'inconvénient de ne pas être, comme les sanatoria allemands, un établissement fermé, puisque la nuit, les malades, obligés de se retirer dans les hôtels du village voisin, sont ainsi soustraits à la discipline médicale.

B. — *Sanatorium de Falkenstein.* — Le sanatorium de Falkenstein est certainement le plus célèbre des établissements fermés consacrés en Allemagne à la phtisio-thérapie. Il est situé à 420 mètres d'altitude, dans le Taunus, à 6 lieues environ de Francfort-sur-le-Mein. Établi au fond d'un demi-cirque de montagnes boisées qui le protègent contre les vents du nord, de l'est et de l'ouest, il s'ouvre largement vers le sud-est sur la belle plaine du Mein, avec vue lointaine sur Francfort, dont on distingue les hauts monuments.

Le climat de Falkenstein est celui de l'Allemagne centrale. On y respire un air de montagne, c'est-à-dire un air pur, dépourvu de germes et de poussières. Il n'y a que rarement de grands et brusques changements de température, et les soirées y sont remarquables par la tiédeur de l'atmosphère.

L'établissement, composé d'un corps de bâtiment principal, de deux ailes latérales et de plusieurs annexes, est très confortablement et très hygiéniquement aménagé : il est pourvu d'un grand parc enveloppant les constructions.

La journée médicale y est réglée de la façon suivante, d'après les renseignements fournis à Léon Petit par un

médecin français en traitement à Falkenstein. Vers huit heures, le malade se lève et se rend au premier déjeuner; puis il va se promener dans la forêt ou reste étendu sur sa chaise longue, suivant la prescription du médecin. Entre le second déjeuner à dix heures et le dîner à une heure, séance de cure à l'air libre. Puis, de deux heures jusqu'au souper de sept heures et demie, le malade ne quitte pas un instant sa chaise longue. On lui apporte sous les galeries de repos son repas de quatre heures. Après le souper, nouvelle et dernière sieste dehors jusqu'à dix heures, où tout le monde va se coucher. Il y a une amende pour tout malade trouvé dans les couloirs après cette heure.

La surveillance médicale est excellente, sous la direction de Dettweiler, auquel l'établissement doit certainement sa grande réputation. A l'entrée du malade d'abord, puis régulièrement chaque mois, a lieu un examen médical complet. On prend note du poids de chaque individu, on fait la recherche des bacilles dans les crachats; on pratique, s'il y a lieu, l'examen des urines, l'exploration laryngoscopique, etc.

Tous les moyens de la cure hygiénique, telle que nous l'avons décrite plus haut, y sont mis en œuvre : cure au repos et à l'air libre, suralimentation, stimulation de la peau (emploi gradué de la friction sèche, de la friction à l'alcool, de la friction à l'eau alcoolisée, puis affusion d'eau froide, enfin douche et jet dans quelques cas spéciaux).

C. — *Sanatoria de Görbersdorf.* — C'est à Görbersdorf, petit village situé dans la partie méridionale de la Silésie prussienne, au fond de la vallée de la Steine, qu'a été fondé en 1859 par le docteur Brehmer le premier sanatorium pour phtisiques, à 560 mètres environ d'altitude, sur le versant méridional de la chaîne des Géants (Riesengebirge).

Il y a actuellement trois sanatoria à Görbersdorf : le sanatorium Brehmer, le sanatorium Rompler et le sanatorium de la comtesse Puckler.

a) *Sanatorium Brehmer.* — Il est composé de trois bâtiments édifiés sur une même ligne et de quelques annexes. Des

trois bâtiments principaux, le pavillon central est réservé à la direction et au médecin. L'aile droite est le premier établissement fondé par Brehmer, l'ancien « Kurhaus ». L'aile gauche plus récente constitue le nouveau « Kurhaus ».

Un grand parc avoisinant sert aux excursions des malades qui, d'après la pratique de Brehmer, ne sont pas aussi immobilisés que dans la plupart des autres sanatoria.

Pour assurer la suralimentation, le régime de Görbersdorf comprend cinq repas par jour et un supplément de lait, et souvent aussi de kéfir fabriqué dans l'établissement.

L'hydrothérapie est mise en pratique d'une façon graduée, suivant l'état des malades.

Un seul reproche, dont l'importance ne doit pas être d'ailleurs exagérée, est communément adressé au sanatorium Brehmer. L'organisation des locaux y a été peut-être un peu sacrifiée à la conception architecturale de l'ensemble des bâtiments, qui « se dressent au milieu des arbres, tel un vieux manoir gothique sur un décor d'opéra ». (Léon Petit.)

b) *Sanatorium Rompler.* — Situé à courte distance du sanatorium monumental de Brehmer, le sanatorium Rompler partage les bonnes conditions climatériques et hygiéniques de celui-ci.

c) *Sanatorium de la comtesse Puckler.* — Le sanatorium de la comtesse Puckler, situé aussi tout près du village de Görbersdorf, est relativement petit. Il ne peut guère recevoir plus d'une trentaine de malades.

D. — *Sanatorium de Davos.* — Situé en Suisse dans une vallée élevée des Alpes Rhétiques (canton de Glaris), le sanatorium de Davos est à 1 573 mètres d'altitude. Son climat est donc un type de climat de montagne.

L'établissement, bien protégé du côté du nord, ouvert au sud sur la vallée de Davos, se compose d'un bâtiment central et de deux villas latérales reliées à celui-ci par des galeries vitrées. Sur la façade exposée au soleil s'étend une longue terrasse couverte où se fait la cure d'air.

A Davos, le climat d'été est variable, celui d'hiver remar-

quable de stabilité. Quoique le séjour de Davos puisse être certainement continué sans interruption toute l'année, même en traversant l'époque généralement redoutée de la fonte des neiges, il faut reconnaître que c'est surtout une station d'hiver. En cette saison l'air y est sec et pur, dépourvu de poussières, la terre étant uniformément recouverte d'un tapis de neige qui ne fond pas pendant plusieurs mois. Peu de vent. Il y a surtout une remarquable intensité des rayons solaires. Aussi voit-on couramment les malades demeurer paisiblement assis en plein air, malgré l'abaissement au-dessous de zéro du thermomètre. Le ciel est bleu et l'intensité de la lumière les oblige même à s'abriter sous des parasols et à porter des lunettes fumées.

Il en est de Davos comme, en général, de tous les climats d'altitude. Il faut souvent traverser, lorsqu'on arrive à la station, une période d'acclimatement plus ou moins longue, pendant laquelle s'observent quelques troubles variés, tels que insomnie, palpitations et dyspnée (surtout chez les cardiaques et les anémiques), état congestif de la peau, etc.

Une fois ces troubles disparus, les effets bienfaisants du climat de montagne se révèlent par une stimulation générale de l'organisme et en particulier par l'augmentation de l'appétit, l'accroissement de la force musculaire, l'élévation de la pression sanguine, l'exagération de l'ampliation thoracique dans l'inspiration, la suractivité intellectuelle et une notable excitation nerveuse.

Ces effets, parfois très accentués, dictent naturellement les contre-indications d'une telle station. Elle ne saurait être conseillée aux névropathes, aux anémiques, aux cardiaques, aux athéromateux et aux emphysémateux.

E. — *Sanatorium de Leysin.* — Ce sanatorium est également situé dans un climat d'altitude, à 1 450 mètres. Il est bâti dans la Suisse de langue française, au-dessus du village de Leysin, non loin de Saint-Maurice, dans le canton de Vaud. Aussi sa clientèle est-elle surtout française. La plupart des considérations d'ordre médical relatives à Davos lui sont applicables.

F. — *Autres sanatoria.* — On comprendra que nous ne puissions mentionner ici tous les sanatoria organisés en vue du traitement de la phtisie. Nous nous contenterons donc de citer seulement, en dehors des précédents, les établissements suivants : en Allemagne, les sanatoria de *Hohenhonnef*, de *Reiboldsgrün*, de *Saint-Blasien*, de *Saint-Andreasberg*, de *Rehburg*, d'*Altenbrack*, de *Badenweiler*, de *Nordrach*; en Autriche, le sanatorium de *Neu-Schmecks*; en Suisse, les sanatoria d'*Arosa*, de *Weissenbourg*; en Norvège, l'établissement de *Tonsaasen*; en Angleterre, les sanatoria de *Ventnor* (île de Wight); enfin, en Amérique, le sanatorium d'*Ashville* (Caroline du Nord), et celui de *Saranac lake* (État de New-York)[1].

V

Traitement médicamenteux de la phtisie.

Un nombre considérable de médicaments très divers a été essayé dans la phtisie. Chaque année voit éclore de nouveaux remèdes et de nouvelles méthodes de traitement rapidement démontrés inefficaces, et par suite vite tombés dans l'oubli. Il est donc à peine besoin de faire observer ici combien il faut être réservé dans l'appréciation d'une drogue quelconque appliquée à la thérapeutique de la phtisie.

Il n'y a pas actuellement de médicament exerçant une action spécifique contre la tuberculose; il y a seulement quelques médications utiles. Et encore est-on loin d'être absolument fixé sur leur valeur.

Nous allons passer en revue les médicaments les plus usités et les méthodes thérapeutiques qui ont joui récemment ou jouissent encore de la plus grande réputation dans le traitement de la phtisie.

1. Pour plus de détails sur les sanatoria, lire :
Knopf. — Les sanatoria. Traitement et prophylaxie de la phtisie pulmonaire, *thèse* Paris, 1895 et Léon Petit. — Le phtisique et son traitement hygiénique.

A. — MÉDICATIONS INTERNES ANTI-TUBERCULEUSES

1° Créosote.

De tous les remèdes appliqués au traitement de la tuberculose pulmonaire, c'est la créosote qui jouit actuellement de la plus grande faveur.

Employée d'abord par Reichenbach, en 1830, contre certains accidents de la phtisie (hémorragies, diarrhée), elle a été ensuite prescrite contre la tuberculose elle-même dans différents pays, notamment en Angleterre et en Allemagne. Mais c'est surtout le travail de Bouchard et Gimbert[1] (1877) qui accentua sa vogue et consacra l'emploi usuel de cette substance dans le traitement de la phtisie.

Il importe de savoir qu'il n'y a pas *une* créosote de composition chimique fixe, mais bien *des* créosotes dont la composition chimique est assez variable, surtout pour ce qui est de la proportion relative des éléments.

Les créosotes sont des huiles lourdes provenant de la distillation des goudrons de diverses essences végétales, et en particulier du hêtre. Elles constituent des mélanges renfermant notamment du gaïacol, de l'acide phénique, du crésylol, du créosol, du phlorol. Tous ces éléments ne distillent pas aux mêmes températures; aussi la température à laquelle la distillation de telle ou telle créosote a été effectuée constitue-t-elle un facteur important de la composition chimique du liquide obtenu. Cette composition varie encore avec la nature du goudron soumis à la distillation. Pour obtenir un produit de composition sinon toujours identique, au moins relativement fixe, le Codex a déterminé les températures maxima et minima entre lesquelles doit se faire la préparation du produit (200° à 210°). Le gaïacol constitue, dans ces conditions, l'élément principal de cette créosote officinale.

1. Bouchard et Gimbert. — Note sur l'emploi de la créosote vraie dans le traitement de la phtisie pulmonaire. *Gazette hebdomadaire*, 1877.

Elle se présente sous la forme d'un liquide huileux, d'odeur résineuse et de saveur caustique. Elle est peu soluble dans l'eau, mais très soluble dans l'alcool et dans les huiles.

A. — *Effets thérapeutiques.* — La créosote est considérée comme un antiseptique général. Mélangée, même en faible proportion, à des cultures sur agar de bacilles de la tuberculose, elle contrarie et retarde notablement le développement de ces cultures.

On ne saurait évidemment prétendre que son action s'exerce de la même manière dans l'organisme humain. Il faut se borner à constater qu'un grand nombre d'auteurs autorisés, Bouchard et Gimbert, Sommerbrodt, Fräntzel, Kartzer, Bouchoneff, Hérard, Cornil et Hanot[1], etc., s'accordent à reconnaître les effets manifestement favorables de l'administration de la créosote chez les phtisiques. L'amélioration constatée à la suite de cette médication est caractérisée par la diminution de l'expectoration, l'apaisement de la toux, la suppression de la fièvre et des sueurs, l'atténuation des signes physiques, l'accroissement des forces. De plus la créosote, à dose modérée, active l'appétit et atténue les sensations pénibles qui accompagnent souvent la digestion chez les tuberculeux.

La créosote introduite dans l'organisme s'élimine surtout par les poumons et les reins, et probablement aussi par les glandes salivaires.

Le mode d'action du médicament reste encore incertain.

B. — *Modes d'administration.* — La créosote a été administrée de toutes manières : par la voie stomacale, par la voie rectale, en inhalations, en pulvérisations, en injections trachéales et injections intra-pulmonaires, par la voie cutanée et par la voie hypodermique. Nous allons passer en revue les principaux modes d'administration.

a) *Voie stomacale.* — Lorsqu'on fait prendre la créosote par la voie stomacale, il faut en prescrire de $0^{gr},80$ à 1 gramme par jour pour pouvoir en espérer un effet appréciable. On peut

1. Hérard, Cornil et Hanot. — La phtisie pulmonaire, 1888.

d'ailleurs élever ultérieurement cette dose, lorsqu'on a constaté qu'elle ne provoquait aucune intolérance; mais on doit considérer 2 grammes par jour comme une dose maxima. D'ailleurs, il faudra toujours tâter la susceptibilité du malade, surtout au point de vue de l'irritation stomacale, et ne faire prendre au début qu'une dose faible ($0^{gr},40$ à $0^{gr},50$ par exemple). On augmentera ensuite progressivement cette quantité jusqu'à la dose déjà forte de 1 gramme, ou même à la dose supérieure de 2 grammes.

La créosote s'administre, soit en pilules, soit en solution dans l'huile ou l'alcool. Voici quelques formules classiques tout à fait recommandables. D'abord les formules proposées par Bouchard :

℞ Créosote de hêtre	10	grammes.
Poudre de savon amygdalin.	25	—

M. s. a.

Pour 100 pilules renfermant chacune $0^{gr},10$ de créosote. Prendre 8 à 10 pilules par jour.

℞ Créosote de hêtre	4	grammes.
Baume de tolu.	7	—
Térébenthine de mélèze	1	—
Acide benzoïque.	Q.	s.

M. s. a.

Pour 80 pilules renfermant chacune $0^{gr},05$ de créosote. En prendre 10 par jour.

Sans vouloir prendre parti contre l'administration de la créosote en pilules, nous ferons remarquer qu'on lui a reproché de provoquer plus facilement l'irritation stomacale. On a émis l'opinion que dans les pilules, la créosote, n'étant pas en solution, mais en émulsion, pouvait causer une irritation particulièrement vive de l'estomac lorsque, la pilule se désagrégeant, les petites gouttelettes de créosote *pure* arrivaient en contact avec la muqueuse. C'est là probablement un argument surtout théorique.

Voici une formule de créosote en solution huileuse :

℞ Créosote de hêtre.	50 grammes.
Huile de foie de morue	Q. s. pour 1 litre.

M. s. a.

Chaque cuillerée à soupe de cette huile de foie de morue créosotée contient 0gr,75 de créosote. Prendre une ou deux cuillerées matin et soir.

Si cette huile créosotée inspire trop de dégoût, on peut l'administrer en capsules. On peut encore remplacer dans cette préparation l'huile de foie de morue par l'huile de faîne ou par la glycérine.

La créosote s'emploie encore fréquemment en solution alcoolique.

℞ Créosote de hêtre.	13 gr. 50
Teinture de gentiane.	30 grammes.
Alcool à 80°	250 —
Vin de Malaga ou de Xérès.	Q. s. pour 1 litre.

M. s. a.

Chaque cuillerée à soupe de ce vin créosoté renferme 0gr,20 de créosote. Prendre cinq à six cuillerées par jour, en ayant soin d'additionner chaque cuillerée d'une notable quantité d'eau, afin d'éviter l'action irritante exercée par cette préparation sur l'estomac.

Enfin une très bonne formule, indiquée par Bouisson, et qui associe très convenablement la créosote au phosphate de chaux, est la suivante :

℞ Créosote de hêtre.	10 grammes.
Phosphate de chaux	40 —

Pour 40 cachets.

Prendre un cachet au milieu de chaque repas.

b) *Voie rectale.* — La créosote peut être administrée avec avantage par le rectum, qui l'absorbe très vite et la tolère parfaitement. Suivant Marfan, la voie rectale serait même la meilleure pour l'administration de la créosote.

Pour faire prendre la créosote en lavements, on peut la dissoudre dans l'eau pure (Chabaud, Guiter). Un gramme de

créosote, — soit environ 40 gouttes, — se dissout dans 100 grammes d'eau. On peut ainsi donner au malade un lavement d'eau créosotée de 100 grammes une ou deux fois par jour. Le lavement à absorber devra, en général, être précédé d'un lavement évacuateur. Dans ces conditions, l'absorption de la créosote se révèle très rapidement par le goût créosoté dans la bouche, et ultérieurement par la coloration noir verdâtre de l'urine.

On peut encore (Revillet), pour composer le lavement, incorporer la créosote à un mélange d'huile d'amande douce, de jaune d'œuf et d'eau.

Enfin, on peut prescrire des suppositoires créosotés renfermant chacun 30 à 50 centigrammes de créosote.

c) *Inhalations créosotées.* — On a très naturellement songé à faire agir directement la créosote sur les bronches et les poumons. Depuis longtemps, Crichton (1823), Hufeland (1825), ont préconisé dans ce but les inhalations créosotées.

On peut mettre en œuvre bien des procédés pour faire respirer aux malades des vapeurs de créosote.

On peut faire évaporer la créosote au voisinage du malade, à l'aide d'une lampe à alcool.

On peut, comme l'a fait Daremberg, faire respirer de la créosote imbibant un tampon de coton renfermé dans une boîte métallique percée de trous et maintenue devant la bouche et le nez, grâce à une sorte de masque.

On peut plus simplement, comme l'indique Marfan, se servir du classique flacon à deux tubulures, dont l'un des tubes plonge dans la créosote en solution hydro-alcoolique à 10 p. 100, et dont l'autre, qui ne plonge pas, sert à l'inspiration.

Tapret, puis Germain Sée ont essayé une méthode d'inhalation de vapeurs créosotées sous pression. Cette méthode consiste à faire séjourner les malades, quelques heures chaque jour, dans une cloche où l'on comprime à un tiers ou une demi-atmosphère de l'air chargé par barbotage de vapeurs de créosote. Ces deux auteurs accordent quelque valeur à ce mode de traitement.

Signalons aussi l'emploi fait par Tapret des pulvérisations créosotées. A l'aide d'un pulvérisateur à vapeur, on projette dans l'appartement du malade la solution suivante :

℞ Créosote.	10	grammes.
Alcool.	200	—
Glycérine	20	—
Eau.	770	—

M. s. a.

La pratique des inhalations et des pulvérisations créosotées ne nous paraît pas pouvoir être recommandée. On doit, en tout cas, l'employer avec une prudente réserve, car la créosote ainsi inhalée est très irritante. Elle peut provoquer des accidents trachéo-bronchiques, et notamment déterminer des petits crachements de sang.

Nous ne mentionnons que pour mémoire les injections intra-trachéales d'huile créosotée (Dor), les injections intra-pulmonaires de créosote (Lépine et Truc), et les frictions créosotées (Valentin, Gilbert, Daremberg).

d) *Injections sous-cutanées de créosote.* — Dans ces derniers temps, sous l'impulsion de Gimbert et de Burlureaux, l'administration à fortes doses de la créosote par la voie sous-cutanée a joui d'une assez grande faveur. Mais les résultats de cette médication créosotée intensive sont en réalité assez incertains.

Elle n'est pas sans inconvénients. Pratiquée sans tenir compte des précautions usuelles, la méthode des injections d'huile créosotée a pu provoquer des phlegmons, déterminer même, par introduction de l'huile dans une veine, les graves accidents des embolies huileuses. Enfin, dans la plupart des cas, le lieu de l'injection demeure quelque peu douloureux pendant un assez long temps. De plus, beaucoup de malades supportent mal la créosote ainsi injectée, même à dose relativement faible. L'injection créosotée, après avoir provoqué un abaissement thermique momentané, peut provoquer une réaction assez violente et entraîner une très forte élévation de température. Il est vrai que la persistance prolongée de la

saveur créosotée, l'existence des urines noires et quelques autres symptômes réactionnels indiquent l'intolérance des malades.

Gimbert injecte la créosote en solution dans l'huile. Il indique la formule suivante :

℞ Huile d'olive	15 grammes.	
Créosote	1	—

M. s. a.

On peut injecter de 10 à 30 centimètres cubes de cette solution par une seule piqûre.

Pour pratiquer ces injections, on se sert, soit d'une simple seringue stérilisable (seringue de Straus, seringue de Roux), soit d'un appareil à pression d'air qui permet de faire l'injection lentement et régulièrement.

Les injections sous-cutanées d'huile créosotée ne doivent être pratiquées que par le médecin. C'est là souvent un inconvénient. Il importe donc de remarquer avec Marfan que la voie rectale est un moyen plus commode et aussi sûr que la voie sous-cutanée pour faire absorber de hautes doses de créosote. En outre, le lavement a l'avantage de ne pas nécessiter l'appareil instrumental de l'injection sous-cutanée et de pouvoir être préparé et pris par le malade sans l'intervention d'un tiers.

2° Carbonate de créosote ou créosotal.

C'est en 1892 que ce nouveau produit, dérivé de la créosote, et présentant sur celle-ci des avantages réels, a été introduit dans la thérapeutique de la tuberculose par Chaumier (de Tours). Il a été essayé depuis par beaucoup de médecins, par Triaire, Ledouble, Albert Robin et son élève Lafond, Gottheil, Wilcox, Rummo, Crisafulli, etc. Actuellement, son usage tend à se substituer de plus en plus à celui de la créosote. Notre avis est qu'il mérite en effet de lui être préféré. Son prix assez élevé est peut-être le seul obstacle à la généralisation de son emploi.

Le créosotal s'obtient en fixant l'acide carbonique sur la créosote de hêtre chimiquement pure. Comme la créosote de hêtre contient du gaïacol, du créosol, du phlorol, on suppose que tous ces corps forment des carbonates et se trouvent sous cette forme dans le créosotal.

Le créosotal contient 92 p. 100 de créosote de hêtre et 8 p. 100 d'acide carbonique. C'est un liquide visqueux à la température ordinaire, mais devenant très fluide sous l'influence de la chaleur. De couleur ambrée, il a peu d'odeur et sent à peine la créosote. Sa saveur est douce et huileuse. Il est insoluble dans l'eau.

Le créosotal a les mêmes propriétés thérapeutiques que la créosote. Chez les tuberculeux, sous son influence, la nutrition devient plus active, l'appétit augmente, la toux diminue et une amélioration lente, graduelle, survient aussi dans les signes physiques. Il est probable que, pas plus que la créosote, le créosotal n'a d'action bactéricide spécifique sur le bacille de Koch.

Les avantages que le créosotal a sur la créosote sont les suivants. Il est peu toxique ; il n'est pas caustique ; on peut le prendre en nature par la bouche ou en lavements et en injections sous-cutanées à assez hautes doses. Il n'irrite pas l'estomac. Il permet d'introduire dans l'organisme une quantité de créosote relativement considérable, qu'on ne pourrait pas administrer directement à cause de la causticité et de a toxicité de cette substance.

Introduit par la voie buccale, on pense qu'il se décompose dans le tube digestif d'une façon lente et continue en acide carbonique et créosote. Celle-ci se trouve ainsi très lentement absorbée. Il s'élimine par les poumons et les reins. L'odeur caractéristique de l'haleine et celle de l'urine après l'ingestion de créosotal suffit à prouver cette élimination pulmonaire et rénale. Très souvent l'urine prend une teinte verdâtre, ou même franchement noire, qui peut n'être qu'un indice de l'élimination médicamenteuse.

Le créosotal sera d'ordinaire ordonné pur. On formule :

℞ Carbonate de créosote de hêtre ou créosotal. 100 grammes.

Une cuillerée à café le matin ou une matin et soir, au milieu du repas. On peut ultérieurement porter la dose à trois et même quatre cuillerées à café par jour.

On peut associer le créosotal à l'huile de foie de morue :

℞ Créosotal	14	grammes.
Huile de foie de morue	160	—

M. s. a.

Chaque cuillerée à soupe de cette solution équivaut à 1 gramme de créosotal. On en donnera de une à six par jour.

Pour les malades difficiles qui auraient de la répugnance pour l'ingestion du créosotal pur, on pourrait prescrire l'émulsion suivante :

℞ Créosotal	10 à 15	grammes.
Jaune d'œuf	n° 1	—
Sirop de tolu	60	—
Eau de tilleul	100	—

M. s. a.

A prendre par cuillerées à soupe dans la journée.

On peut encore faire dissoudre le créosotal dans du lait chaud sucré et diversement aromatisé. Seulement il faut agiter quelque temps pour effectuer convenablement le mélange.

Si l'on administre le créosotal en lavements, on l'ordonnera à la dose de 5 ou 10 grammes matin et soir, mélangé à un jaune d'œuf, à 150 grammes d'eau chaude et à quelques gouttes de laudanum. On fera, suivant la règle connue, précéder ce lavement à garder d'un lavement évacuateur.

Enfin, pour les injections hypodermiques, on emploiera le créosotal pur. On l'injecte sous la peau du ventre, des flancs, de la fesse ou de la région inter-scapulaire avec une seringue stérilisée d'une contenance de 5 à 10 centimètres cubes, munie d'une *assez grosse* aiguille. Le liquide étant très visqueux à froid et plus fluide à chaud, on le fera chauffer et l'on maintiendra un instant la seringue pleine dans de l'eau bouillie chaude. On injecte ainsi 5 ou 10 grammes à la fois. L'injection doit être poussée lentement et avec une certaine force, à

cause de la viscosité du liquide. La région injectée demeure un peu sensible pendant un ou deux jours.

3° Tannate de créosote de hêtre ou créosal.

Le créosal est une combinaison du tannin avec la créosote. C'est sans doute un mélange de tannates formés avec chacun des principes de la créosote et conservant entre eux les mêmes proportions relatives que ces principes élémentaires. Le créosal renferme environ 40 de tannin et 60 de créosote p. 100.

C'est une poudre amorphe, de couleur marron foncé, très hygroscopique, soluble dans l'eau en toutes proportions, dans l'alcool, dans la glycérine. Sa saveur est douce, son odeur légèrement créosotée.

On attribue au créosal (Balland[1]) des effets thérapeutiques analogues à ceux de la créosote : augmentation de l'appétit, et surtout asséchement remarquable des bronches et diminution rapide de la toux.

Le créosal agirait d'ailleurs par les deux substances qui le composent : le tannin, en raison de ses propriétés astringentes et toniques ; la créosote, par son action spéciale sur la muqueuse pulmonaire et aussi par son action antiseptique sur la muqueuse du tube digestif.

Le créosal se dédoublerait lentement, comme le créosotal, dans l'estomac et l'intestin, d'où la mise en liberté graduelle de ses deux principes : le tannin et la créosote. Mais cette transformation n'est sans doute pas la seule, s'il est exact que la créosote ne se retrouve ensuite, comme l'indique Balland, ni dans les sécrétions, ni dans les urines, ni dans les déjections. L'haleine des personnes qui ont ingéré du créosal n'exhale en effet aucune odeur créosotée. Le médicament semble donc se détruire entièrement dans l'organisme. Quant au tannin, une partie se transformerait en

1. H. Balland. — Le créosal. Son emploi dans le traitement des bronchites en général et de la tuberculose en particulier, 1895.

acide gallique ou en triphénol et se retrouverait ainsi dans l'urine.

On ne saurait encore aujourd'hui être fixé complètement sur la valeur relative du créosal par rapport aux autres dérivés de la créosote dans le traitement de la tuberculose.

On a constaté parfois, à la suite de son ingestion, de la diarrhée, des douleurs épigastriques ou abdominales. Il faut dans ce cas diluer le médicament. Mais de toutes façons, il sera contre-indiqué dans les dyspepsies et les entérites.

Le créosal s'emploie en poudre ou en solution.

La poudre est trop hygrométrique pour pouvoir être conservée pure. Il faut donc l'associer à une poudre inerte (poudre de quinquina, phosphate de chaux, etc.). Elle peut alors être prescrite en cachets ou mélangée à de la poudre de sucre et absorbée alors par cuillerées à soupe.

On peut employer encore une solution aqueuse titrée contenant 1 gramme de créosal pour 15 grammes d'eau, c'est-à-dire 1 gramme de créosal par cuillerée à soupe. Sous cette forme, le médicament est un peu désagréable au goût, mais néanmoins bien accepté d'ordinaire par les malades, même par les enfants.

On prescrira le créosal à la dose de 2 à 3 grammes par jour; mais cette dose peut être certainement augmentée sans inconvénient.

Si le créosal en solution titrée à 1/15 est trop désagréable, il faudra diluer la solution ou faire dissoudre la poudre dans un demi-verre d'un liquide tel que : eau sucrée, vin de Malaga, vin de quinquina, sirop de tolu, sirop d'écorces d'oranges amères, etc. Le médicament sera pris de préférence à la fin des repas.

Voici quelques formules pour l'emploi du créosal ; d'abord la solution :

℞ Créosal . . . . . 20 grammes.
Eau distillée. . . . . 300 —

Dissolvez.

Prendre 3 cuillerées à soupe par jour, chacune après un

repas, dans de l'eau sucrée ou du sirop d'écorces d'oranges amères ; puis la poudre :

℞ Créosal pulvérisé. . . . . 20 grammes.
Sucre pulvérisé. . . . . 300 —

M. s. a.

Prendre 3 cuillerées à soupe par jour, chacune apres un repas, dans de l'eau ou du vin de quinquina.

4° Gaïacol.

Le gaïacol est l'élément prédominant dans la créosote. Cette dernière étant un mélange complexe et de composition inconstante, il était naturel qu'on tentât de lui substituer le produit que l'on a considéré à tort ou à raison comme le plus actif du mélange. En fait, le gaïacol se donne aux mêmes doses que la créosote et s'administre par les mêmes voies.

a) *Injections sous-cutanées.* — Toutefois c'est la voie hypodermique qui a été surtout préconisée. Le gaïacol employé à doses élevées par la voie hypodermique dessèche les muqueuses, tarit les sécrétions bronchiques et par suite calme la toux : c'est toujours là, on le voit, l'effet connu de la créosote.

Les injections sous-cutanées de gaïacol peuvent être pratiquées avec la solution suivante indiquée par Picot (de Bordeaux).

℞ Gaïacol pur. 2gr,50
Iodoforme. 0gr,50
Huile d'olive stérilisée. . . . } âà. . . Q. S. pour 50 cc.
Vaseline liquide. . . . . }

M. s. a.

Pratiquer d'abord une injection de 1 centimètre cube pendant quatre jours, puis de 2 centimètres cubes. Au bout de quelques jours on injecte 3 centimètres cubes.

Les injections de gaïacol sont sans inconvénient. Elles ne sont pas douloureuses ; il persiste seulement une sensation de gêne ou une sensibilité légère de la région injectée, qui s'efface au bout de vingt-quatre ou quarante-huit heures. Mais elles

laissent quelquefois après elles, surtout lorsqu'on les a répétées dans une région limitée, un peu d'anesthésie de la peau qui ne s'étend pas au delà de la région injectée et qui d'ailleurs disparaît au bout de quelques jours après la cessation du traitement. Parfois elles entraînent un peu d'empâtement et d'induration du tissu cellulaire ; ce n'est encore là qu'un petit accident vite effacé après la suspension des injections. Exceptionnellement on a constaté l'enkystement de la solution dans le tissu induré. On évacue facilement cette collection par une petite ponction. Quant à la production d'eschares de la peau, elle n'a lieu que si l'injection a été mal faite, c'est-à-dire si elle a été faite dans l'épaisseur de la peau au lieu de l'être dans le tissu cellulaire sous-cutané. Les phlegmons ou abcès ne relèvent que de l'inobservance des règles générales de l'asepsie.

Les injections de gaïacol ont une action anti-thermique manifeste. Elles abaissent rapidement la température chez les tuberculeux fébricitants et elles l'abaissent d'autant plus que cette dernière est plus élevée. C'est ainsi que, chez un sujet ayant 40° avant l'injection, la température pourra descendre, après injection de 1gr,20 à 1gr,60 de gaïacol, à 36° et même 35°,5, pour remonter quatre ou cinq heures après à une température normale ou un peu au-dessus. Ces injections n'abaissent pas la température des malades apyrétiques. Leur principal inconvénient, c'est la provocation fréquente de sueurs profuses.

b) *Badigeonnages.* — Le gaïacol est aussi employé en badigeonnages sur diverses régions du corps (thorax, cuisses). Ces badigeonnages de la peau avec le gaïacol produisent, au point de vue de l'action sur la température, le même effet que l'injection sous-cutanée. Ils déterminent même un abaissement de température plus rapide. C'est là un fait bien constaté, mais dont l'action est actuellement difficile à expliquer. Il est probable que ce n'est pas l'absorption du gaïacol par la peau qui produit cette action. On est obligé d'invoquer une action neuro-trophique jusqu'ici mal connue. Quoi qu'il en soit, le badigeonnage gaïacolé est un moyen simple d'antithermie

qu'il faut connaître et qu'on pourra parfois utiliser chez les tuberculeux fébricitants.

Les doses de gaïacol à employer pour ces badigeonnages sont assez importantes à fixer, car on a observé des cas d'hypothermie alarmants. On emploiera $0^{gr},50$ de gaïacol en solution dans l'huile ou la glycérine.

Souvent les badigeonnages entraînent, en même temps que l'abaissement de température, une sudation abondante. Contrairement aux autres anti-pyrétiques, le gaïacol développerait de la polyurie (Rondot). Parfois l'abaissement thermique est suivi au bout de deux ou trois heures d'une hyperthermie réactionnelle qui peut être assez considérable et dont il faut tenir compte ; exceptionnellement même, la température, au lieu de baisser, s'élève d'emblée d'un demi-degré à un degré.

5° Dérivés moins usités de la créosote.

Parmi les dérivés de la créosote, il y en a encore quelques autres dont l'emploi a été conseillé, mais sur la valeur desquels on ne saurait actuellement se prononcer. Nous citerons seulement le *carbonate de gaïacol*, qui s'administre en poudre à la dose de 5 à 6 grammes par jour, et le *benzoïl-gaïacol*, combinaison du gaïacol et de l'acide benzoïque, qui peut être ingéré sous forme de poudre à la dose de 2 à 3 grammes par jour. Ces deux substances ne seraient pas irritantes pour l'estomac et offriraient des propriétés assez semblables à celles de la créosote et de ses composés signalés plus haut.

6° Tannin.

La médication tannique a été vantée il y a quelques années par Raymond et Arthaud. Ces auteurs l'ont considérée comme capable, en augmentant la résistance de l'organisme, d'enrayer la marche envahissante du bacille tuberculeux.

Le tannin se prescrit à la dose de 3 à 4 grammes par jour sous forme de vin :

℞	Iodure de potassium	10 grammes.
	Tannin à l'alcool	20 —
	Glycérine	150 —
	Alcool	50 —
	Vin de Banyuls	Q. s. pour 1 litre.

Dissolvez.

Un verre à bordeaux après chaque repas.

Ou sous forme de solution iodo-tannique :

℞	Iodure de potassium	10 grammes.
	ou Teinture d'iode	5 —
	Tannin	30 —
	Glycérine	200 —
	Alcool	50 —

F. s. a. solution.

Une cuillerée à soupe dans du vin, deux ou trois fois par jour.

Ou sous forme d'électuaire :

℞	Tannin à l'alcool	10 grammes.
	Miel	Q. s.

Pour 20 bols.

Prendre quatre à six bols par jour.

Il faut éviter, d'après Arthaud, le tannin dit à l'éther qui, quoique plus pur que le tannin à l'alcool, retient d'ordinaire des traces d'éther qui le rendent intolérable. Il faut savoir aussi que certains tannins à l'alcool du commerce ne sont autre chose que des tannins à l'éther de basse qualité, mélangés de dextrine, mélange insupportable au goût et insoluble en partie dans l'alcool.

Pour se mettre à l'abri des inconvénients auxquels donnent lieu ces impuretés, on peut recommander, au lieu du tannin, l'*extrait de cachou* et les extraits de *ratanhia* dont quelques marques titrent jusqu'à 50 p. 100 de tannin pur.

Comment agit le tannin dans la tuberculose? Est-ce en précipitant les alcaloïdes toxiques produits par le dévelop-

pement du bacille de Koch? Est-ce en soustrayant, par l'action de l'acide gallique, l'oxygène aux bacilles aérobies et en le restituant aux hématies et au tissus (Cuffer)? La question n'est pas résolue.

Les opinions divergentes des auteurs nous laissent indécis. Il faut assurément faire de sérieuses réserves sur l'efficacité du tannin dans la tuberculose. Mais comme il s'agit d'un agent inoffensif, il n'y a pas d'inconvénient à l'employer, et l'on peut recommander, par exemple, la formule suivante qui associe heureusement trois médicaments vantés contre la phtisie : la créosote, le tannin et le phosphate de chaux :

℞ Créosote.	10	grammes.
Tannin à l'alcool.	20	—
Phosphate de chaux.	10	—

Pour 40 cachets.

Prendre 2 à 4 cachets par jour au milieu ou à la fin des repas.

7° Eucalyptol.

L'*eucalyptol*, produit extrait de l'essence d'eucalyptus, a été non seulement employé en inhalations, comme nous l'indiquerons plus loin, mais encore administré par la voie stomacale et aussi en injections sous-cutanées. On a fait les injections à la dose de $0^{gr},25$ à $0^{gr},50$ d'eucalyptol en dissolution dans l'huile ou dans la vaseline liquide.

8° Aristol ou bi-iodo-thymol.

Ce médicament a été administré par Nadaud, de la Rochefoucauld, en injections sous-cutanées. Ce médecin employait une solution de 1 gramme d'aristol dans 100 grammes d'huile d'amande douce. La médication n'a pas fourni de résultats indiscutablement satisfaisants.

9° Iodoforme.

L'*iodoforme* administré à l'intérieur a eu quelque vogue en Angleterre, en Allemagne et en France. On l'administrait en pilules de 0gr,01 ou 0gr,02 (4 à 6 par jour). Son efficacité est plus que douteuse.

10° Iode.

L'*iode* à l'intérieur est conseillé par quelques médecins. Noël Guéneau de Mussy et Gaucher l'ont fait prendre aux tuberculeux sous forme de teinture d'iode, à la dose de XX gouttes dans du vin sucré et de l'eau-de-vie.

11° Iodures.

L'*iodure de potassium* a été conseillé par Germain Sée dans la tuberculose apyrétique pour faciliter l'expectoration. C'est, en effet, un excellent médicament expectorant. On l'a employé aussi dans les formes fibreuses de la phtisie comme anti-dyspnéique. Daremberg dit avoir donné lui-même souvent l'iodure de potassium aux phtisiques et être certain que ce médicament ou ses congénères, les *iodures de sodium* et d'*ammonium*, sont de merveilleux médicaments pour favoriser l'expulsion des détritus pulmonaires; mais il ne le prescrit plus, parce qu'il lui attribue la production de violentes hémoptysies chez deux de ses malades qui n'avaient jamais craché le sang auparavant.

Germain Sée et Sticker ont aussi accusé l'iodure de provoquer des poussées congestives autour des foyers tuberculeux, à la manière de la tuberculine de Koch.

C'est donc un médicament qu'il faut manier avec réserve et prudence dans la tuberculose pulmonaire.

12° Acide phénique.

Dieulafoy l'a essayé sans succès en injections intra-pulmonaires. Il a été aussi recommandé en inhalations. Déclat, Fil-

leau, Léon Petit l'ont injecté sous la peau, en solution glycérinée.

13° Acide borique.

L'acide borique a été administré aux phtisiques par E. Gaucher, en cachets ou en solution dans la glycérine. On en peut donner 3 à 4 grammes par jour.

Le produit se retrouverait en quantité appréciable dans les crachats.

14° Borates.

Le *borate de soude*, le *borate d'ammoniaque* ont aussi été employés : mais rien ne justifie la confiance dans leur emploi.

15° Sels de mercure.

Nous ne signalons que pour mémoire l'emploi des sels de mercure.

16° Sels d'or.

Les sels d'or et notamment le *cyanure d'or*, poudre jaune insoluble dans l'eau, ont été très anciennement recommandés. — Koch, en 1890, a affirmé que le cyanure d'or au deux-millionième, enraye la culture du bacille tuberculeux. — Cela ne suffit pas à prouver l'action réelle de cette médication.

17° Sels de cuivre.

Luton (de Reims) a fortement préconisé l'*acéto-phosphate de cuivre*.

Il ordonne les pilules suivantes :

℞	Acétate neutre de cuivre.	0gr,01
	Phosphate de soude cristallisé.	0gr,05
	Poudre de réglisse et glycérine.	q. s.

Pour une pilule.

Dans l'estomac il se formerait du phosphate de cuivre qui serait l'agent actif.

B. — INHALATIONS MÉDICAMENTEUSES

Atteindre le bacille tuberculeux, le détruire ou l'atténuer par un gaz antiseptique bacillicide, en agissant directement sur lui au niveau des lésions broncho-pulmonaires tuberculeuses, c'est là un but très naturel que beaucoup de médecins se sont proposé. Mais il y a loin de la théorie à la pratique. Que de desiderata à combler !

Il faudrait trouver un antiseptique gazeux susceptible de modifier efficacement le bacille. Il faudrait que cet antiseptique énergique respectât le tissu pulmonaire et ne fût ni irritant, ni caustique, ni toxique. Il faudrait qu'il pût se se dissoudre dans les produits tuberculeux et pénétrer dans la profondeur des tissus morbides, au centre même des tubercules, pour y atteindre les bacilles. Il faudrait enfin pouvoir réitérer ou prolonger son action assez longtemps pour qu'elle fut sûrement efficace. On comprend donc qu'une telle méthode de traitement vise un idéal thérapeutique qui n'est pas près d'être réalisé.

Quelques médecins, à diverses époques, ont pensé cependant avoir résolu le problème ou au moins s'être approchés notablement de sa solution.

On a cru, il y a quelques années, avoir trouvé dans l'acide fluorhydrique et dans l'acide sulfureux le gaz anti-bacillaire rêvé.

1° *Inhalations d'acide fluorhydrique.* — Il paraît que l'idée d'utiliser les inhalations d'acide fluorhydrique dans la phtisie fut le résultat d'une observation faite dans les verreries et cristalleries de Baccarat. On remarqua que les ouvriers qui travaillent journellement au milieu des vapeurs d'acide fluorhydrique dans les ateliers de gravure, non seulement n'en sont pas incommodés, mais encore éprouvent un certain soulagement lorsqu'ils sont affectés de phtisie. Les ouvriers tailleurs sur cristaux sont, paraît-il, les premiers à demander dans ce cas leur changement de travail et leur passage dans

les ateliers de gravure. — Bastien expérimenta le premier la méthode, puis Charcot et Bouchard, en 1866, firent quelques essais qui ne furent pas satisfaisants. Malgré cela, à la suite de Seiler, Dujardin-Beaumetz, puis Garcin recommencèrent les tentatives. Garcin affirma que les inhalations fluorhydriques avaient une efficacité réelle.

D'après Hérard[1], le meilleur dispositif pour ces inhalations consiste à amener dans une cabine disposée *ad hoc* l'air qui a barboté dans un vase en gutta-percha, rempli jusqu'à la moitié de sa hauteur d'une solution ainsi composée :

℞ Eau	300	grammes.
Acide fluorhydrique	150	—

M. s. a.

L'air est chassé dans le flacon de gutta-percha à l'aide d'un soufflet mis en mouvement par le pied et analogue à celui dont se servent les bijoutiers, ou mieux, suivant la pratique de Garcin, à l'aide d'une pompe à air aspirante et foulante fonctionnant à la main. L'air qui a barboté dans la solution se purifie dans un flacon laveur des restes d'acide sulfurique ou d'hydrogène sulfuré que pourrait encore contenir l'acide fluorhydrique employé. Les malades séjournent une heure dans la cabine et tous les quarts d'heure on renouvelle la provision d'air chargé d'acide.

On a attribué aux inhalations fluorhydriques des bénéfices très exagérés. Un seul fait est acquis incontestablement : ces inhalations sont inoffensives. Les craintes couramment exprimées autrefois d'une action corrosive qu'exerceraient sur les voies respiratoires les vapeurs fluorhydriques ne sont pas fondées. Peut-être, en outre, les inhalations fluorhydriques exercent-elles une influence favorable sur l'appétit? Mais ces résultats sont certainement hors de proportion avec les pertes de temps et l'incommodité pratique d'un pareil traitement. Aussi sont-elles complètement abandonnées aujourd'hui.

1. Hérard. — Traitement de la phtisie pulmonaire par les inhalations d'acide fluorhydrique, 1887.

2° *Inhalations d'acide sulfureux.* — Nous en dirons autant des inhalations d'acide sulfureux, qui ont été également mises en pratique. On faisait brûler, dans une chambre hermétiquement fermée, de 5 à 20 grammes de soufre par mètre cube ; puis, au bout de deux heures, on y faisait pénétrer le malade qui y séjournait environ quatre heures.

Ces vapeurs n'avaient aucune influence favorable. Elles exaltaient la toux, elles étaient difficiles à supporter, etc. Il ne saurait en être question aujourd'hui.

3° *Inhalations iodées.* — L'iode, dont nous avons indiqué plus haut l'emploi interne, émet des vapeurs irritantes à la température ordinaire. Il a été, il y a bien longtemps, pour cette raison, essayé chez des phtisiques. On faisait respirer les vapeurs iodées qui se répandaient d'une façon continue autour des malades.

Les résultats ont été très mauvais ; la toux provoquée était incessante ; les malades expectoraient des crachats sanguinolents. C'était un traitement insupportable et sans efficacité.

4° *Inhalations créosotées.* — Nous avons déjà vu plus haut qu'on a tenté aussi de faire respirer aux tuberculeux de l'air qui a barboté dans une solution de créosote. Nous avons déjà jugé cette médication peu recommandable en raison de l'irritation trachéo-bronchique que la créosote ainsi exhalée est susceptible de provoquer.

5° *Inhalations phéniquées.* — On a de même complètement abandonné pour les mêmes raisons l'usage des inhalations d'acide phénique (Burney-Yeo, Williams, etc.).

6° *Inhalations d'eucalyptol et d'essence d'eucalyptus.* — Roussel (de Genève) a préconisé l'essence d'eucalyptus en inhalations de vapeur sèche. On se sert pour ces inhalations d'un bain-marie dans lequel plonge un tube de verre rempli de sable. On verse dans ce tube l'essence pure d'eucalyptus qui, chauffée par l'eau, fournit d'abondantes vapeurs.

7° *Inhalations d'essence de cannelle.* — Elles ont été conseillées par Daremberg.

C'est une pratique simple qui consiste à faire évaporer dans la chambre du malade de l'eau additionnée de quelques gouttes d'essence.

8° *Inhalations d'essences diverses.* — L'*essence de thym*, l'*essence de girofle*, l'*essence de menthe* ont été aussi employées en inhalations.

Pour évaporer ces essences, Onimus a conseillé un petit appareil fort ingénieux. C'est une lampe à alcool dont la mèche très courte est entourée d'un petit manchon troué, en platine. On allume pendant quelques instants la lampe pour porter le platine au rouge. On souffle alors la mèche ; le platine reste incandescent. Si l'on a chargé l'alcool de la lampe de l'une des essences citées plus haut, celle-ci s'évapore au contact du platine incandescent et se dissémine dans l'atmosphère; il se développe en même temps une petite quantité d'ozone.

9° *Inhalations de benzoate de soude.* — Le benzoate de soude dissous dans l'eau a été employé en inhalations.

10° *Inhalations mentholées.* — Le menthol paraît être le meilleur médicament à conseiller en inhalations.

On peut faire respirer ses vapeurs à l'aide d'un petit instrument très usité en Allemagne : l'inhalateur nasal. C'est un petit appareil en aluminium composé de deux tubes courts qu'on introduit dans les narines où ils se maintiennent facilement. On peut charger ces tubes d'une substance volatile quelconque. Sans agir sur la tuberculose, les inhalations de menthol ne sont pas inutiles contre les coryzas et les bronchites intercurrentes.

11° *Inhalations de résorcine.* — La résorcine a été conseillée dans la tuberculose par Leblond et Baudier.

On l'utiliserait chez les phtisiques surtout en inhalations et aussi à l'intérieur. Pour la faire inhaler, on se contente de la volatiliser à une température assez élevée en la plaçant dans une capsule métallique chauffée sur une lampe à alcool. On dépose la résorcine sur la capsule à l'état pulvérulent; sous l'influence de la lampe, elle entre en fusion et se volatilise

bientôt en répandant dans la pièce une fumée blanche, sans odeur appréciable, mais donnant sur la langue un goût légèrement sucré. Le malade et son entourage ne sont nullement incommodés par cette fumée. La quantité de résorcine employée à chaque fumigation est de 1 gramme environ. La fumée s'élève d'abord dans la chambre, puis enveloppe le malade et ne disparaît que lorsqu'elle s'est fixée sur tous les objets environnants. Elle forme sur les glaces un mince dépôt adhérent. On suppose que ce dépôt dans les bronches doit être plus considérable encore. On peut faire ces fumigations d'une façon continue ou intermittente dans la pièce où se tient le malade.

12° *Inhalations d'eaux sulfureuses.* — Les eaux sulfureuses, et notamment l'eau des *Eaux-Bonnes*, ont été fortement préconisées contre la phtisie par Pidoux ; mais elles ont été déconseillées par Peter qui leur attribue de nombreux méfaits. Peut-être n'est-il pas déraisonnable de penser, surtout pour ce qui est de l'eau des Eaux-Bonnes très faiblement minéralisée, qu'elles n'ont d'action sérieuse ni dans un sens ni dans l'autre.

Toutefois Daremberg exprime l'opinion que les inhalations sulfureuses faites avec des eaux chaudes comme celles de *Saint-Honoré*, ou avec des eaux froides comme celles d'*Allevard*, d'*Enghien*, de *Pierrefonds*, peuvent avoir une action salutaire sur la sécrétion bronchique et peuvent améliorer indirectement l'état général. Il en conseille l'emploi chez les malades qui ont une expectoration difficile.

C. — INJECTIONS INTRA-PULMONAIRES

Il a paru et il est, en effet, logique de tenter, en injectant dans le tissu pulmonaire certaines substances antiseptiques ou certains liquides sclérosants, de modifier les lésions ou de provoquer un travail d'organisation fibreuse capable de les englober et de les isoler de l'organisme.

Mais il est, d'autre part, certain que cette méthode ne pourrait être appliquée avec avantage que dans les cas où la lésion tuberculeuse est peu étendue et tout à fait localisée.

Malheureusement, de nombreuses difficultés surgissent dans la mise en pratique de la méthode. Et d'abord de telles injections intra-pulmonaires, même faites avec une très fine canule, sont-elles inoffensives? En outre, elles sont faites trop au hasard, le diagnostic du siège précis étant fort difficile. Elles sont douloureuses. Enfin, jusqu'à ce jour, il n'est pas démontré qu'elles soient efficaces. En voilà assez pour faire voir qu'on ne saurait actuellement recommander la méthode en toute sécurité.

On a essayé ainsi : le *sublime*, la *teinture d'iode*, l'*acide phénique*, l'*éther iodoformé*, l'*huile iodoformée*, le *thymol*, le *naphtol camphré*, et enfin le *chlorure de zinc*, en solution à 1 p. 40.

D. — INJECTIONS GAZEUSES RECTALES

Bergeon, s'appuyant d'une part sur les expériences de Claude Bernard prouvant que l'acide sulfhydrique injecté dans le rectum s'élimine par le poumon, et d'autre part sur l'hypothèse d'une action anti-bacillaire exercée par ce gaz, a eu l'idée de le faire absorber en lavements. Mais au lieu d'employer l'acide sulfhydrique, il faisait à l'aide d'un appareil spécial prendre deux fois par jour des lavements d'*acide carbonique* ayant barboté dans de l'eau de *Cauterets* (source César), ou dans de l'eau d'*Eaux-Bonnes*.

Améliorations douteuses, guérisons nulles, tel est, en quatre mots, le bilan de ce traitement aujourd'hui abandonné.

E. — RÉVULSIFS

Les révulsifs sont très employés dans la phtisie pulmonaire, surtout au début; on les considère comme exerçant une action favorable contre la congestion péri-tuberculeuse. Les *cautères* et les *sétons* ont joui autrefois d'une certaine faveur. Actuellement, c'est aux *pointes de feu* que l'on a surtout recours. On en réitère l'application à des intervalles plus

ou moins rapprochés suivant les cas. Quant aux *vésicatoires*, à la *teinture d'iode*, aux *sinapismes*, ils sont principalement utiles à titre de médication symptomatique contre la douleur, la dyspnée, etc. On en trouvera la mention dans le chapitre suivant.

F. — AGENTS MODIFICATEURS DE LA NUTRITION GÉNÉRALE

Les médications indiquées jusqu'ici ont été, pour la plupart, considérées comme exerçant une action spécifique contre la tuberculose. Ce rôle n'est, il est vrai, démontré indiscutablement pour aucune d'elles. Aussi peut-on passer en revue dans ce même chapitre les autres médicaments utiles dans la phtisie, qui, sans être réputés bacillicides, constituent de sérieux modificateurs de la nutrition générale. Nous signalerons seulement sous cette rubrique l'arsenic, le chlorure de sodium, les phosphates et hypophosphites de chaux.

1° Arsenic.

L'arsenic est un médicament utile dans la phtisie. Il active la nutrition et, suivant l'expression de Peter, « stimule l'assimilation ». Il n'a aucune action spécifique sur la tuberculose. C'est donc simplement un agent modificateur de la nutrition dont on peut ajouter l'action favorable à celle des agents de suralimentation, et notamment de l'huile de foie de morue et des phosphates.

Il ne faut pas donner l'arsenic aux phtisiques atteints de diarrhée ou de dyspepsie, qui supportent ordinairement très mal le médicament.

De plus, il ne paraît pas utile de le prescrire d'une façon systématique et continue. Le mieux est d'en faire une médication temporaire ou intermittente.

On peut donner l'arsenic sous l'une quelconque de ses formes classiques : les *granules de Dioscoride*, qui contien-

nent chacun 1 milligramme d'acide arsénieux (2 à 6 granules par jour); la *liqueur de Fowler* (II à V gouttes aux deux principaux repas); la *liqueur de Boudin* (une cuillerée à café par jour); la *liqueur de Pearson*, etc.

On peut enfin faire absorber l'arsenic par l'intermédiaire des eaux minérales arsenicales naturelles de *la Bourboule* et du *Mont-Dore*. L'eau de la Bourboule contient 0gr,01 d'arséniate de soude et 3 grammes de chlorure de sodium par litre. Elle est donc très active. Aussi ne faut-il la faire prendre qu'en petite quantité : un ou deux verres par jour. Il faut se souvenir que la dose de 1 litre, contenant 0gr,01 d'arséniate de soude, est une dose maxima qu'on ne devra qu'exceptionnellement atteindre et jamais dépasser. L'eau du Mont-Dore, au contraire, est d'une minéralisation insignifiante au point de vue de l'arsenic et du sel marin. Elle ne renferme, en effet, que 0gr,0009 d'arséniate de soude et 0gr,30 de chlorure de sodium par litre. On peut donc en absorber sans inconvénient de grandes quantités.

Les deux stations de la Bourboule et du Mont-Dore sont à une altitude assez élevée, 850 mètres la première et 1 050 la seconde. Aussi pourrait-on avec avantage y envoyer des phtisiques débutants, à la condition qu'ils s'y soumettent à toutes les conditions de la cure hygiénique et ne considèrent le traitement minéral (absorption d'eau, hydrothérapie) que comme un simple adjuvant de cette cure.

2° Chlorure de sodium.

Le chlorure de sodium est un élément important de la composition chimique de nos tissus et des liquides qui les imprègnent. Aussi est-il tout naturel qu'on le considère comme une substance pour ainsi dire alimentaire qu'il importe de fournir en quantité convenable aux organismes débilités et en état de déchéance, par conséquent aux phtisiques. Cela paraît être chez ces derniers d'autant plus utile qu'ils ont une déperdition

très accusée de chlorures par les crachats (Daremberg) et par les urines (Rommelaere, Stokvis). De là à penser que les chlorures peuvent exercer une action spécifique sur la tuberculose il y a loin, et les expériences d'Israël, de Copenhague, ont fait voir qu'il n'y avait rien de fondé dans cette opinion émise par Amédée Latour.

Le sel absorbé en quantité modérée excite l'appétit et fait augmenter le poids du corps; cela suffit pour qu'on songe à utiliser son ingestion chez les tuberculeux. En dehors de son administration dans les aliments qu'il assaisonne, on peut donc le faire prendre en solution dans les eaux minérales. Nous avons déjà vu qu'à ce point de vue l'eau minérale de la Bourboule méritait d'être recommandée, puisqu'elle renferme en quantité très notable deux principes fort utiles aux tuberculeux : l'arsenic et le chlorure de sodium.

3° Phosphates et hypophosphites de chaux.

Ce que nous venons de dire des chlorures s'applique exactement aux *phosphates*. Il se fait, en effet, chez les tuberculeux une déperdition notable de phosphates par l'expectoration et l'excrétion de l'urine. On sera donc amené à les prescrire pour rétablir, à ce point de vue, l'équilibre normal dans la composition chimique de nos tissus.

Dans ce but, on peut faire prendre aux malades du *lait phosphaté*, c'est-à-dire le lait d'une chèvre ou d'une vache à la nourriture de laquelle on ajoute une quantité assez forte (30 à 80 grammes) de phosphate de chaux du commerce. Si l'on ajoute en même temps 10 ou 15 grammes de chlorure de sodium, on obtient de ces animaux du lait à la fois *phosphaté* et *chloruré*.

Mais il est évidemment plus simple et plus commode de faire prendre directement les phosphates aux malades. On ordonne chaque jour 2 ou 3 grammes de bi-phosphate ou d'hypo-phosphite de chaux. Les phosphates sont rendus solubles dans l'eau par l'addition de l'acide chlorhydrique ou de l'acide lactique. On

obtient ainsi les chlorhydro-phosphates et les lacto-phosphates.

Daremberg prescrit la formule suivante :

℞ Bi-phosphate de chaux	10	grammes.
Acide chlorhydrique ou lactique	3	—
Eau	300	—

Dissolvez.

Prendre chaque jour trois cuillerées à soupe de cette solution après les repas.

On peut juger d'après l'exposé qui précède de l'impuissance thérapeutique relative dans laquelle, en dépit de la multiplicité des médications préconisées, nous restons vis-à-vis de la phtisie pulmonaire.

Nous devons, pour être complet, signaler en terminant quelques essais, d'ailleurs infructueux, qui ont été faits récemment pour procurer l'*immunité* contre la tuberculose à des individus sains et à des individus déjà atteints de lésions débutantes. Ni la *tuberculine* (Koch)[1], ni le *sang* d'un animal plus ou moins réfractaire à la tuberculose, du chien (Richet et Héricourt), de la chèvre (Picq et Bertin), n'ont exercé à ce point de vue une action sûrement efficace.

VI

Traitement symptomatique de la phtisie.

Après avoir exposé le traitement général de la phtisie, il y a lieu de passer en revue les médications qui s'adressent à ses symptômes et à ses accidents. Ces médications sont presque toujours simplement palliatives, mais lorsqu'elles sont judicieusement administrées, elles peuvent concourir dans une mesure appréciable à assurer le bon résultat du traitement

1. Voyez, page 330, l'article spécial de M. Straus consacré à la tuberculine.

général. En atténuant certaines réactions douloureuses, certains symptômes pénibles, elles produisent un bénéfice qui, même lorsqu'il ne s'ajoute pas à celui de la cure générale, n'est cependant jamais négligeable, puisqu'il permet au médecin de soulager le malade alors qu'il doit renoncer souvent à l'espoir de le guérir.

A. — TRAITEMENT DE LA FIÈVRE DES TUBERCULEUX

La fièvre, chez les tuberculeux, ne reconnaît certainement pas une cause univoque. La cause principale, sans doute prédominante, c'est l'infection bacillaire, c'est la lésion tuberculeuse elle-même. Cette cause est même la seule dans la tuberculose aiguë, dans la granulie. Mais dans la phtisie chronique, il y a lieu de croire que les infections secondaires effectuées au niveau des lésions tuberculeuses doivent souvent contribuer aussi à produire la fièvre ou à aggraver celle qui résulte de ces lésions. Dans les phtisies cavitaires en particulier, il y a assurément résorption de liquides purulents et de divers produits de fermentation susceptibles d'exercer sur l'organisme une action pyrétogène.

Il importe encore de bien remarquer ceci : c'est qu'une fièvre pour ainsi dire latente ou très légère peut être révélée ou considérablement augmentée par des causes accessoires diverses, notamment par la fatigue, le surmenage, l'exposition prolongée du malade au soleil, etc. Cette dernière observation est très importante au point de vue thérapeutique, puisqu'elle dicte la précaution très utile d'éviter ces conditions aggravantes aux phtisiques fébricitants.

Conformément aux considérations précédentes, on a constaté que, d'ordinaire, le meilleur moyen de diminuer et d'enrayer la fièvre chez les tuberculeux, c'est d'améliorer leurs lésions en mettant rigoureusement en œuvre le traitement hygiénique si longuement exposé dans un chapitre antérieur. Il suffit souvent de soumettre un phtisique fébricitant à la cure d'air, au repos, pour voir, au bout de quelques jours

ou de quelques semaines, la fièvre s'atténuer et disparaître en même temps que s'amendent les autres symptômes : toux, expectoration, anorexie, et cela sans l'intervention d'aucun anti-thermique. Aussi, pendant que la cure hygiénique s'effectue, peut-on souvent s'abstenir de toute médication anti-pyrétique et attendre avec patience que les bons effets du traitement se traduisent par la diminution et la disparition de l'hyperthermie. Le meilleur fébrifuge dans ce cas, c'est le traitement général.

D'ailleurs, il faut bien le dire, on ne peut pas espérer par la seule administration plus ou moins prolongée d'un anti-thermique supprimer définitivement la fièvre tuberculeuse; car la médication anti-pyrétique est sans action sur les lésions pulmonaires dont cette fièvre relève.

Tout ce que l'on peut obtenir de la médication anti-thermique, c'est de couper, si cela paraît utile, un ou plusieurs accès de fièvre et d'atténuer les malaises que ces accès provoquent. Mais pour agir ainsi, il faut avoir des raisons particulières.

Voici quelles sont les principales indications qu'il y a d'amortir ou de couper rapidement la fièvre chez un tuberculeux.

La première de ces indications, c'est la persistance d'une fièvre qui ne laisse aucun répit au malade.

Une seconde se tire des sensations très pénibles que la fièvre, même légère, fait naître chez certains individus. Elle développe un sentiment de malaise très prononcé, des douleurs névralgiques ou de la céphalalgie intense et diverses autres sensations pénibles. Dans ces cas, certains anti-thermiques font parfois merveille; car ils agissent mieux encore pour atténuer les symptômes fébriles que pour abaisser la température.

Enfin, une indication importante se tire du mode de distribution des accès fébriles. Lorsque la fièvre survient anormalement le matin vers onze heures ou midi, c'est-à-dire à l'heure du principal repas, ou lorsqu'elle se prolonge le soir assez tard jusqu'au souper, la perte d'appétit qui en résulte empêche le malade de s'alimenter convenablement. Le

préjudice causé à la nutrition par les symptômes fébriles oblige alors à combattre la fièvre pour permettre au phtisique de se nourrir. On cherche à atténuer l'accès ou à le déplacer parce que la nécessité de l'alimentation prime alors toutes les autres considérations.

En dehors de ces indications, il y aura lieu le plus souvent de négliger chez le tuberculeux fébricitant toute médication anti-pyrétique ; car le tuberculeux dont la fièvre monte chaque soir de 38° à 40° entre trois et sept heures du soir a généralement ensuite une longue rémission de dix ou douze heures et n'a aucune exagération de température le matin. Il peut donc se reposer et s'alimenter suffisamment pendant cette période apyrétique jusqu'à ce que le bénéfice de la cure méthodique prolongée ait eu le temps de produire ses effets.

Les anti-thermiques les plus employés contre la fièvre des tuberculeux sont : l'*antipyrine*, l'*acétanilide* et la *phénacétine*. On peut prescrire encore l'*acide salicylique*, le *salicylate de soude* et la *quinine;* mais ces derniers médicaments sont aujourd'hui considérés comme ayant dans l'espèce une action plus infidèle que les trois premiers : aussi sont-ils rarement ordonnés. Toutefois il faut savoir qu'il en est des médicaments anti-thermiques comme de beaucoup d'autres. Ils ne sont pas tous également bien tolérés par tous les malades et leur action n'est pas non plus chez tous identique.

1° *Antipyrine.* — L'antipyrine jouit actuellement de la plus grande faveur dans le traitement de la fièvre des tuberculeux. Son action est réelle, mais tout à fait temporaire ; elle abaisse la température lorsqu'elle est administrée pendant l'accès ; elle la modère ou l'empêche de monter lorsqu'elle est administrée quelque temps auparavant. Cette action ne se prolonge pas, elle cesse dès qu'on supprime le médicament. On ne saurait donc espérer guérir la fièvre des tuberculeux par la seule administration continue et systématique du médicament. On ne peut s'en servir que pour obtenir un effet transitoire, immédiat, lorsqu'on le juge opportun.

D'une manière générale, il faut suivre le conseil de Darem-

berg : ne pas donner l'antipyrine pour abaisser la température, mais seulement pour l'empêcher de monter. Dans ce but, il faut donner l'antipyrine par doses espacées dans les quelques heures qui précèdent le début de l'accès; il faut de plus proportionner ces doses à la durée et à l'intensité habituelle, préalablement observée, du mouvement fébrile, et prolonger même dans les accès longs l'administration du remède pendant toute la période fébrile qu'il s'agit d'atténuer.

L'antipyrine sera administrée par doses de $0^{gr},75$ à 1 gramme; on répétera ces doses jusqu'à 3 et 4 grammes au plus pour couper un accès. Il faut, en général, regarder comme un maximum la dose de 3 grammes. Daremberg affirme qu'avec cette dose on arrive toujours à couper une fièvre qui ne commencera qu'après le grand déjeuner. On la réduit à un maximum de 38° dans les plus mauvais cas et on arrive ainsi à enlever aux malades les pénibles sensations de la fièvre. Mais quand la fièvre existe dès 8 heures du matin, atteint un maximum de 40° et n'a qu'une courte rémission nocturne, il est absolument inutile de prescrire les anti-thermiques, qui restent sans effet.

L'antipyrine, il importe de le remarquer, n'est pas seulement utile parce qu'elle abaisse la température, mais encore parce qu'elle amende d'ordinaire considérablement les malaises qui accompagnent l'état fébrile. C'est donc assurément un médicament palliatif de premier ordre dans la phtisie.

L'antipyrine provoque bien, assez fréquemment il est vrai chez les tuberculeux, quelques accidents d'intoxication : éruptions scarlatiniformes, dépression nerveuse, sueurs abondantes; mais ces troubles, qu'il importe cependant de bien connaître, ne sont pas de nature à faire repousser systématiquement son emploi; ils n'indiquent que la nécessité d'une surveillance attentive et commandent simplement la modération dans l'usage.

Quant au mode d'administration, il importe peu. On fait

prendre généralement l'antipyrine en cachets, mais on peut la faire prendre dans de l'eau sucrée, dans de l'eau de Seltz, etc. On peut aussi l'administrer par la voie rectale, si l'on craint qu'elle ne détermine des troubles stomacaux.

2° *Acétanilide.* — L'acétanilide ou antifébrine est encore un excellent anti-thermique. Elle se prescrit par doses de 25 centigrammes, qui font l'effet d'un gramme d'antipyrine. On peut en faire prendre deux grammes par 24 heures. L'inconvénient de cette substance est de provoquer assez facilement de la cyanose, accident de peu d'importance qui s'efface vite dès que l'on interrompt la médication. Les règles indiquées plus haut, relatives à la distribution de l'antipyrine par rapport au moment de l'accès fébrile, sont parfaitement applicables à l'acétanilide.

3° *Phénacétine.* — Nous en dirons autant de la phénacétine, qui se prescrit par doses de 35 centigrammes équivalant à 1 gramme d'antipyrine et qui partage avec l'acétanilide l'inconvénient de provoquer assez souvent de la cyanose.

4° *Quinine.* — La quinine, qui était autrefois très employée, a été assez délaissée depuis la découverte de l'antipyrine. Car on la considère comme très infidèle dans la tuberculose.

On a employé le sulfate, le tannate et le bromhydrate de quinine. Comme la quinine ne fait guère sentir ses pleins effets anti-thermiques qu'au bout de six heures après son ingestion, Jaccoud conseille de l'administrer sept heures avant l'accès fébrile.

C'est le bromhydrate de quinine qui aurait l'action la moins irritante sur l'estomac.

5° *Acide salicylique.* — L'acide salicylique a été préconisé par Jaccoud comme un agent anti-pyrétique efficace dans la tuberculose.

L'acide salicylique se prescrit en cachets de $0^{gr},50$ jusqu'à la dose totale de $1^{gr},50$ à 3 grammes qui doit être absorbée quelques heures avant le début de l'invasion fébrile. On conseille généralement de faire prendre, avec chaque cachet, un peu d'eau légèrement additionnée de cognac.

6° *Salicylate de soude.* — Le salicylate de soude s'ordonne dans les mêmes conditions et s'emploie aux mêmes doses que l'acide salicylique. L'acide salicylique et le salicylate de soude sont souvent, mais non constamment efficaces. Ils ne doivent donc pas être préférés à l'antipyrine et aux autres médicaments précédemment cités, leur action étant assurément plus incertaine.

7° *Alcool.* — L'alcool a été aussi employé comme anti-thermique. On peut en faire prendre une petite quantité une heure environ avant le moment habituel de l'invasion fébrile. C'est, en tout cas, un assez bon adjuvant de la médication anti-thermique. Voici la formule d'une potion indiquée par Jaccoud :

℞ Vin rouge.	100	grammes.
Cognac	40	—
Sirop d'écorces d'oranges amères . . .	30	—
Teinture de cannelle.	8	—
Extrait de quinquina.	3	—

F. s. a. Potion.

8° *Lotions fraîches.* — Les lotions fraîches sont utiles aux tuberculeux fébricitants, comme à tous les fébricitants en général; suivies d'une friction alcoolique légère, elles procurent au malade une sensation de bien-être qui n'est point négligeable. C'est donc une pratique fort recommandable.

9° *Gaïacol en frictions.* — Dans ces derniers temps, on a encore préconisé comme moyen anti-thermique les frictions de gaïacol sur la peau. C'est, en effet, un moyen efficace, quoiqu'un peu incertain, d'abaisser momentanément la température. Il a le précieux avantage de ménager l'estomac.

B. — TRAITEMENT DES HÉMOPTYSIES

1° L'hémoptysie est un accident très fréquent de la phtisie. Son intensité et par conséquent sa gravité sont très variables, suivant qu'il s'agit d'une simple transsudation sanguine, provoquée par la congestion péri-tuberculeuse, ou d'une véritable hémorragie par rupture ou ulcération d'un petit vaisseau.

Elle peut survenir à toutes les périodes de la maladie et ne constitue pas, en général, un signe défavorable au point de vue du pronostic, même lorsqu'elle se répète. Il importe naturellement de bien imposer cette conviction au malade pour le rassurer lorsque l'accident se produit.

Néanmoins l'hémoptysie entraîne quelques conséquences fâcheuses. D'abord, elle effraye toujours quelque peu le malade et alarme son entourage. Elle cause au patient une émotion plus ou moins forte qui retentit sur le sommeil, sur l'appétit, et dont il est parfois assez long à se remettre; car il lui reste pendant quelque temps la crainte d'une récidive plus grave. D'autre part, l'hémoptysie affaiblit le malade proportionnellement à l'abondance de la perte de sang survenue. Enfin, l'hémoptysie est souvent suivie d'une fièvre plus ou moins vive dont les effets ne sont pas négligeables.

Il importe de parer dans la mesure du possible à ces sérieux inconvénients qui viennent si souvent interrompre la marche normale de la cure.

Tout d'abord, nous estimons que le médecin doit prévenir tout phtisique qui n'a pas encore eu d'hémoptysie de la possibilité de cet accident. Il s'efforcera du même coup de bien convaincre le malade que, si cette prévision se réalise, il ne lui faudra pas s'effrayer outre mesure, l'accident ne comportant ordinairement aucune gravité et faisant partie de l'évolution normale de sa maladie. Il le préviendra également de la répétition possible de l'accident. Il le mettra au courant par avance de ce qu'il devra faire dans cette occurrence, en attendant l'intervention du médecin. Ainsi seront évités ou tout au moins atténués l'alarme si vive du malade et de ses proches ainsi que le désarroi si fâcheux qui règne habituellement dans les familles lorsqu'une hémoptysie survient inopinément, sans que personne autour du malade ait été jamais prévenu de sa possibilité.

Il est vrai que lorsque des hémoptysies sont survenues à plusieurs reprises chez un même malade, ce dernier finit par ne plus s'émouvoir; et, par l'effet tout naturel de l'habitude,

l'effet moral de l'accident se trouve heureusement réduit à son minimum.

Il est bon d'indiquer aux tuberculeux certaines précautions destinées à prévenir les hémoptysies. Ces précautions devront être surtout minutieusement prises par les malades qui en auront déjà été atteints et qui en paraîtront, à un moment donné, particulièrement menacés.

Elles consistent à éviter dans la mesure du possible les causes provocatrices telles que : les efforts et les exercices violents, notamment les mouvements excessifs des bras (équitation, acte de conduire une voiture, etc.), les excès de marche, la danse, le chant, la conversation trop animée et prolongée, les veilles, les rapports génitaux, l'exposition de la tête et du thorax aux rayons ardents du soleil, les excès alcooliques, le séjour dans des pièces surchauffées. Toutes ces causes sont à éviter. C'est pourquoi le repos auquel sont soumis les malades pendant la cure hygiénique constitue déjà une condition excellente pour prévenir l'hémoptysie. Celle-ci est donc relativement rare dans ces conditions.

Chez la femme, l'hémoptysie coïncide assez souvent avec la période menstruelle. C'est une raison pour recommander le repos complet dès le début de cette période jusqu'à sa terminaison.

L'hémoptysie ne reconnaît d'ailleurs pas toujours une cause évidente. Elle est souvent spontanée et peut surprendre le malade à un moment quelconque pendant une période de repos, voire même pendant le sommeil et sans qu'on puisse incriminer aucune imprudence préalable.

2° Quelle thérapeutique faut-il opposer à l'hémoptysie? De toutes façons, le déploiement d'une thérapeutique active s'impose. En une telle occurrence, l'inactivité du médecin serait, il est aisé de le comprendre, d'un effet moral déplorable.

Beaucoup de médications et de procédés thérapeutiques variés ont été préconisés contre l'hémoptysie. Il est difficile, il est vrai, d'être fixé sur leur valeur exacte, pour cette raison que, l'hémorragie s'arrêtant presque toujours d'elle-même, il y a lieu de se demander, même en présence des plus beaux

succès, si réellement l'arrêt de l'hémoptysie est le résultat de la thérapeutique employée ou résulte de l'évolution naturelle de l'accident.

Quoi qu'il en soit de ces réserves, voici les principaux moyens qu'on est autorisé à mettre en œuvre lorsqu'on se trouve en présence d'un tuberculeux crachant le sang.

En premier lieu, on lui commandera le *repos absolu.* Le malade devra se tenir couché, dans la position demi-assise ou assise, afin de pouvoir expectorer facilement. Il devra demeurer immobile, absolument silencieux, et modérer dans la mesure du possible l'amplitude de ses mouvements respiratoires ainsi que ses efforts de toux.

Il appartient au médecin de calmer l'agitation souvent excessive de l'entourage du malade, agitation qui a son contre-coup sur l'attitude et l'état moral du patient. La présence seule du médecin, dans ces circonstances, exerce une telle influence sur cet état moral qu'on ne saurait trop recommander de ne pas abandonner le chevet du malade avant que l'hémoptysie se soit atténuée.

Il est d'usage, sans qu'on puisse affirmer l'utilité réelle de cette méthode, de faire prendre au malade par petites gorgées une boisson acide (*eau de Rabel, limonades acides*) ou de lui faire sucer et ingérer quelques fragments de *glace.*

On prescrira l'*opium* pour calmer la toux. On donne d'abord une pilule d'extrait thébaïque de 0gr,03 à 0gr,05 ; puis on prolonge l'action du médicament en faisant prendre une pilule de 0gr,01 toutes les deux ou trois heures. On peut aussi donner l'opium sous d'autres formes et faire prendre par exemple dans la journée cette potion :

℞ Extrait thébaïque.	0gr,10	
Eau de Rabel.	4	grammes.
Eau.	100	—

F. s. a. Potion.

Si l'on croit devoir agir plus rapidement, on pratique immédiatement une piqûre de morphine.

La médication opiacée a parmi ses avantages celui de produire la constipation et par suite d'éviter au malade, dans les premiers jours qui suivent l'hémoptysie, les efforts de la défécation. Il sera d'ailleurs aisé de remédier plus tard à cette constipation par l'emploi des lavements, des suppositoires ou l'administration de laxatifs.

A titre d'agent hémostatique, on prescrit le plus souvent l'*ergotine*.

L'ergotine s'administre en potion à la dose de 3 ou 4 grammes, associée ou non à un astringent : le *sirop de ratanhia* ou l'*extrait de ratanhia* (2 à 4 grammes dans la potion).

Dans les cas sérieux, on pratiquera une piqûre d'ergotine ou d'*ergotinine* de Tanret.

3° Si l'hémorragie ne s'arrête pas et devient menaçante par son abondance ou sa continuité, il faut recourir aux *vomitifs* et en particulier à l'*ipéca*, dont l'emploi, indiqué déjà par Baglivi et Stoll, a été si fortement recommandé par Trousseau.

On suppose que les agents nauséeux et vomitifs agissent en provoquant la constriction des vaisseaux pulmonaires. En fait, c'est une médication certainement efficace. La plupart des médecins ont reconnu cette efficacité en dépit du caractère assez paradoxal de la méthode ainsi que des craintes et de la répugnance qu'elle fait, *a priori*, concevoir. Il fau s'en rapporter là-dessus à l'opinion si nettement exprimée de Trousseau. « Cette médication, dit-il, manque bien rarement son effet; cependant la première fois que l'on use de ce remède dans le traitement de l'hémoptysie, la main tremble. Nous sommes habitués à prescrire aux malades la tranquillité la plus grande; nous leur recommandons le silence le plus absolu ; nous leur demandons instamment de retenir le moindre effort de toux; c'est tout au plus si nous leur permettons de respirer, tant nous redoutons la congestion, même passive, des poumons, tant il nous semble périlleux de laisser faire le moindre effort, et voilà que nous donnons un médicament qui va produire des efforts de vomissement pendant lesquels le

visage se gonfle, le sang s'arrête dans les veines qui apportent le sang aux oreillettes, et par conséquent remplit et distend les veines pulmonaires. Il semblerait que l'hémoptysie va reparaître avec une abondance bien plus grande; pourtant elle s'arrête, sinon toujours, au moins dans la presque universalité des cas : preuve nouvelle du peu de fond que nous devons faire sur les explications et les théories, et au contraire de la valeur des faits empiriques sans lesquels la thérapeutique ne ferait rien. »

Il importe d'ajouter que, si nous ne connaissons pas sûrement le mécanisme suivant lequel les vomitifs en général et l'ipéca en particulier agissent pour arrêter les hémoptysies, nous concevons en revanche fort bien le rôle précieux de ces agents pour désencombrer les bronches et évacuer le sang qui a pu se répandre plus ou moins abondamment dans les ramifications bronchiques et que les secousses de toux seules sont impuissantes à expulser. C'est là un service précieux rendu par les vomitifs. Car, d'une part, le sang liquide ou coagulé, obstruant les bronches, rétrécit le champ de l'hématose. D'autre part, il peut subir des fermentations dont les produits résorbés ne sont sans doute pas sans influence sur la production de la fièvre qui suit si communément les grosses hémoptysies.

L'ipéca se prescrira, suivant le conseil de Trousseau, à la dose de 3 ou 4 grammes en quatre paquets administrés de dix en dix minutes.

On le donne encore à la manière de Jaccoud, à dose nauséeuse seulement. On administre alors un paquet de $0^{gr},10$ de poudre d'ipéca tous les quarts d'heure, puis on espace les prises de façon à ne pas aller jusqu'au vomissement.

On peut conseiller le *tartre stibié* au même titre que l'ipéca. Peter le recommande en potion à la dose de $0^{gr},20$ à à $0^{gr},30$ dans 120 grammes de julep gommeux. On fait prendre une cuillerée à soupe toutes les deux heures et on prolonge l'emploi de la potion pendant deux jours.

4° En dehors des moyens précédents que nous considérons comme les plus importants pour la thérapeutique des hémo-

ptysies, nous en signalerons quelques autres qu'on pourra, si l'on veut, utiliser en cas d'inefficacité des premiers ou même employer concurremment avec eux.

Daremberg recommande une pratique qui lui a été indiquée par Gros, d'Alger. Elle consiste dans l'application d'un morceau de *glace* sur les parties génitales externes, bourses ou grandes lèvres. « On ressent, dit-il, une oppression subite très pénible, mais très fugitive, et le sang s'arrête. » Quand les crachements de sang se répètent, il prescrit l'application deux fois par jour. La durée des applications est de cinq minutes.

On peut utiliser de la même façon les réflexes provoqués par le froid, en appliquant la glace dans d'autres régions : la poitrine, le rachis, la région précordiale. Cette réfrigération peut être obtenue par les *pulvérisations d'éther* au lieu de glace.

La *sinapisation* du thorax ou des membres n'est pas une mauvaise pratique. Sans doute, elle n'a aucune action sur l'hémoptysie, mais l'excitation cutanée qu'elle détermine n'est pas inutile à un malade émotionné, pâli et parfois dans un état lipothymique.

Dans des cas très graves, on est autorisé à tenter l'application de la *ventouse de Junod* sur les jambes et les ligatures de membres.

Citons encore, parmi les autres agents recommandés par divers praticiens, le *sulfate de quinine* (1 gramme à 1gr,50 par jour); la *digitaline cristallisée* (1 milligramme à prendre en une fois); l'*acide gallique* (1-2 grammes en potion); le *tannin;* l'extrait fluide d'*hydrastis canadensis* (30 gouttes); la *terpine* associée à la *morphine;* le *perchlorure de fer*.

Il est bien certain qu'en dépit de toutes les médications, l'hémorragie foudroyante qui résulte de la rupture d'un anévrysme cavitaire entraînera fatalement la terminaison mortelle.

C. — TRAITEMENT DE LA TOUX

Nous avons déjà indiqué plus haut la distinction importante qui doit être faite au sujet de la toux. Il y a, avons-nous

fait observer, une toux utile : celle qui aboutit à l'expectoration, et une toux inutile : celle qui reste sèche malgré des secousses nombreuses et fatigantes. La première ne doit pas être contrariée. La seconde peut être atténuée ou même supprimée avec avantage.

Nous avons déjà vu que la volonté seule du malade pouvait fréquemment suffire à modifier cette toux. Dans ce but, on doit faire l'éducation du malade et lui apprendre à résister au besoin de tousser. Nous n'insisterons pas davantage ici sur ce sujet déjà envisagé.

Lorsque l'effort de volonté sera insuffisant pour modérer cette toux irritative, lorsque surtout elle surviendra après les repas et provoquera des vomissements, ou encore lorsque, s'exagérant la nuit, elle empêchera le sommeil, il faudra la calmer par une intervention médicamenteuse.

Il suffit quelquefois pour l'apaiser d'humecter de temps en temps l'arrière-gorge par la déglutition de petites gorgées d'un liquide froid ou chaud, ou d'une pâte fondante (*pâtes pectorales*, *béchiques*). C'est là un moyen simple auquel il ne faut pas négliger de recourir. Toutefois, il ne faut en user qu'avec modération, dans la crainte d'émousser l'appétit et de produire des troubles stomacaux.

Rien ne saurait être actuellement considéré comme supérieur aux opiacés, opium et morphine en particulier, comme calmants de la toux.

La préparation la plus commode, c'est l'*extrait thébaïque* en pilules de $0^{gr},01$. Le malade, suivant le conseil de Sabourin, aura toujours sur lui une petite boîte de pilules, et lorsqu'il en aura besoin, il en pourra prendre trois, quatre, cinq, jusqu'à six ou même sept de demi-heure en demi-heure ou d'heure en heure.

On peut naturellement se servir également du *laudanum* à la dose de X à XX gouttes dans une tisane tiède que l'on absorbera par petites gorgées.

La *morphine* peut être aussi employée sous une forme quelconque à la dose de $0^{gr},01$ à $0^{gr},03$ dans les vingt-quatre heures.

On peut pratiquer au besoin une injection sous-cutanée de chlorhydrate de morphine de un demi à un centigramme pour une piqûre. Il n'y a rien à craindre de cet agent ainsi administré chez les phtisiques encore vigoureux. Mais chez les tuberculeux très avancés et profondément déprimés, il peut ne pas être sans inconvénients. Daremberg dit avoir vu deux fois des tuberculeux qui auraient dû vivre encore un ou deux mois ne pas se réveiller après une injection de morphine faite le soir; on les a retrouvés le lendemain matin morts dans la position où ils étaient en s'endormant. Sans doute il n'est pas absolument prouvé que la morphine doive être rendue responsable de ces terminaisons brusques qui peuvent se rencontrer au cours d'une phtisie avancée. Toutefois il suffit que de telles observations existent pour que le médecin se montre circonspect, afin de n'être pas accusé d'avoir hâté la fin du malade.

Ajoutons, et c'est là une remarque très importante, que les opiacés sont toujours contre-indiqués dans les cas où il y a une tendance à l'encombrement bronchique. En effet, dans ces cas, il est préjudiciable d'enrayer les secousses de toux et de produire ou d'exagérer la dépression nerveuse. Il y a plutôt indication au contraire à ordonner les excitants (*alcool*, *café*, *caféine*, etc.) et à provoquer, même à l'aide des vomitifs, les efforts d'expulsion, faute de quoi l'asphyxie peut survenir.

On a encore employé contre la toux : l'*eau chloroformée* saturée ; le *sirop d'éther;* le *bromure de potassium* en potion ; les *injections sous-cutanées d'eau pure* (Landouzy), pratiquées dans les régions cervicale ou claviculaire, au niveau des points qui paraissent au malade le point de départ des réflexes tussigènes.

Enfin le *chloral* (à la dose de 2 ou 3 grammes), le *sulfonal* (à la dose de 1 à 2 grammes), peuvent aussi, la nuit, calmer la toux en assurant le sommeil.

D. — TRAITEMENT DE L'EXPECTORATION DIFFICILE

Si la toux sèche mérite d'être atténuée, la toux suivie d'expectoration doit être plutôt favorisée. Il faut, pour que l'hématose s'effectue convenablement, que les bronches restent perméables à l'air. Il importe donc de les désencombrer toutes les fois qu'il paraît y avoir rétention des crachats.

On signale communément comme moyens fort simples et efficaces de faciliter l'expectoration l'emploi des *pulvérisations* ou des *inhalations aqueuses*.

Les pulvérisations seront pratiquées à l'aide des pulvérisateurs à vapeur dont les modèles courants sont aujourd'hui dans toutes les mains. Comme liquides à pulvériser, on peut employer l'eau légèrement *salée*, l'eau additionnée de *glycérine*, de quelques gouttes d'*eucalyptol* ou de *teinture de benjoin*.

La *terpine* ou bi-hydrate de térébenthine a été vantée (Sée, Lépine) comme facilitant l'expectoration et calmant la toux. On la peut donc prescrire en pilules ou potion à la dose journalière de $0^{gr},20$ à $0^{gr},60$.

Lorsque la rétention des crachats crée une situation menaçante, on est parfaitement autorisé à mettre en œuvre les médicaments expectorants (*polygala*, *kermès*), et les vomitifs, en particulier l'*ipéca*, que l'on administre dans les conditions indiquées plus haut à propos des hémoptysies. Il est à peine nécessaire toutefois de faire observer que c'est là une médication débilitante et dépressive à laquelle on ne doit avoir recours que lorsqu'il y a vraiment nécessité.

E. — TRAITEMENT DE LA DYSPNÉE

La dyspnée est le plus souvent, dans la phtisie, la conséquence de la diminution du champ de l'hématose par les lésions pulmonaires.

Lorsque les lésions sont encore minimes et que la dyspnée

peu prononcée ne s'accuse que dans les mouvements, les efforts ou les exercices physiques, il n'y a qu'à commander la modération dans ces exercices ou même leur suppression complète. Si l'on ne veut pas immobiliser complètement le malade, on lui fait faire des promenades graduées et on lui prescrit la gymnastique respiratoire telle que nous l'avons indiquée précédemment.

Lorsque la dyspnée se montre disproportionnée avec l'étendue des lésions tuberculeuses et qu'on peut la soupçonner d'être liée à l'emphysème pulmonaire accompagnant la phtisie, on recommandera l'*aérothérapie*, et en particulier les respirations dans l'air comprimé.

Si cette dyspnée exagérée paraît surtout liée à un élément nerveux et si elle revêt un caractère asthmatiforme, alors on prescrira le *bromure* associé ou non aux *iodures* et les inhalations de *nitrite d'amyle*, d'*iodure d'éthyle* ou de *pyridine*.

Enfin, dans la dyspnée asphyxique, on aura recours, s'il y a encombrement bronchique, aux *expectorants* et *vomitifs* et aux *inhalations d'oxygène*. On conseille aussi de faire prendre du *sirop d'éther* pur ou associé au *sirop de morphine*.

F. — TRAITEMENT DES DOULEURS THORACIQUES

Les douleurs thoraciques sont très fréquentes chez les tuberculeux. Tantôt il s'agit d'une douleur sourde et d'une vague sensation de gêne dans l'épaule correspondant au sommet pulmonaire lésé, tantôt il s'agit de douleurs intercostales très vives, de points de côté lancinants provoqués ordinairement par une poussée de pleurésie sèche.

Pour combattre ces sensations douloureuses, on emploiera les *révulsifs*, dont on gradue l'énergie suivant l'intensité de la douleur. Badigeonnages de *teinture d'iode*, enveloppements chauds et humides, *cataplasmes* simples ou sinapisés, *pointes de feu*, petits *vésicatoires* volants, *ventouses* sèches, pulvérisations de *chlorure de méthyle*, *frictions térébenthinées*, *chlo-*

roformées, etc., telles sont les principales méthodes de traitement à appliquer *loco dolenti.*

De plus, on fera prendre à l'intérieur l'*antipyrine* (2-3 grammes) ou la *phénacétine* (1 gramme en quatre paquets dans les vingt-quatre heures).

Si la douleur très vive résiste aux précédentes médications, on pourra pratiquer l'*injection sous-cutanée d'eau stérilisée*, qui réussit quelquefois, et enfin l'injection sous-cutanée de *morphine* qui réussit pour ainsi dire toujours.

Si les douleurs sont exaspérées par les mouvements respiratoires et les mouvements thoraciques, on commandera le repos au lit et l'on comprimera momentanément le thorax avec une large bande de flanelle modérément serrée.

G. — TRAITEMENT DES SUEURS NOCTURNES

Les sueurs qui peuvent survenir à toute période de la phtisie constituent un symptôme pénible dont se plaignent d'habitude vivement les malades, et dont il y a par conséquent intérêt à les débarrasser. On sait que ces poussées sudorales sont surtout prononcées la nuit. Elles apparaissent à une heure variable (1 heure ou 5-6 heures du matin le plus souvent); parfois elles se succèdent pendant presque toute la nuit.

Or, il existe de nombreux médicaments anti-sudoraux. On n'a que l'embarras du choix.

Les deux plus employés sont : le sulfate d'atropine et l'agaric blanc.

Le *sulfate d'atropine* constitue le remède par excellence des sueurs nocturnes. Il s'ordonne en granules de un quart de milligramme. On donne dans la soirée deux ou trois granules, à deux heures d'intervalle.

L'atropine exerce ici son action modératrice sur la sécrétion sudorale comme sur les autres sécrétions en général. Elle a l'avantage de modérer en même temps les sécrétions bronchiques et de calmer la toux.

L'*agaric blanc* est également efficace, mais bien inférieur à l'atropine. A faible dose il agit peu ou mal, et à haute dose il purge violemment (Murrel). Il se donne généralement en pilules à la dose de $0^{gr},20$ à $0^{gr},30$, prise dans la soirée.

En dehors de ces deux substances, on a vanté bien d'autres médicaments anti-sudoraux. En voici quelques-uns :

Le *phosphate de chaux tribasique* (4 grammes en deux fois, à un quart d'heure d'intervalle, vers les trois heures de l'après-midi) (Potain).

L'*ergotine* (1 gramme en injection sous-cutanée une demi-heure avant l'apparition de la sueur) (Dacosta, Tenneson).

L'*acide camphorique* (2 à 3 grammes en cachets de 1 gramme, deux ou trois heures avant l'apparition des sueurs).

Le *tellurate de soude* (Hauser, Combemale), qui a donné de bons résultats à Marfan ($0^{gr},03$ à $0^{gr},05$ en potion ou en pilules).

La *poudre de Dower* (à la dose de $0^{gr},25$ à $0^{gr},30$) (Murrel).

L'*acétate neutre de plomb* (une ou deux pilules de $0^{gr},10$ par jour).

L'*oxyde de zinc* ($0^{gr},50$).

Le *sulfonal* ($0^{gr},50$ à 1 gramme une heure avant le coucher).

L'extrait fluide d'*hydrastis canadensis* (XXX gouttes le soir en se couchant), etc.

Outre ces médicaments, on peut employer à titre d'adjuvant les *frictions générales* sèches ou avec l'eau alcoolisée ou vinaigrée, pratiquées le soir au moment du coucher.

Il importe d'ajouter que la cure de repos et d'aération permanente diurne et nocturne fait d'ordinaire rapidement sentir ses effets bienfaisants en supprimant les sueurs nocturnes. Il est donc souvent possible, à la cure, d'éviter l'administration des médicaments anti-sudoraux, dont l'emploi ne se justifie que par l'impuissance de toute autre action moins fugace.

H. — TRAITEMENT DES TROUBLES GASTRIQUES

L'estomac des tuberculeux doit être entouré de soins tout particuliers. Car c'est de l'intégrité des fonctions digestives et de la conservation de l'appétit que dépend pour une grande part le salut du malade.

Il faudra d'abord ménager l'estomac des malades en évitant d'y introduire toute substance médicamenteuse ou alimentaire susceptible de l'irriter. De là la nécessité d'un régime alimentaire qui exclura en général l'usage du vin pur et l'emploi excessif de l'alcool et des autres liqueurs alcooliques. De là aussi la nécessité d'une surveillance des réactions stomacales lorsqu'on emploie des médicaments irritants tels que la créosote. Le bénéfice hypothétique de ces médications doit toujours être estimé moindre que la conservation du bon fonctionnement digestif. Il faudra donc au besoin les rejeter complètement pour un temps ou même pour toujours, si elles exercent un effet défavorable, soit sur l'appétit, soit sur la digestion. On pourra d'ailleurs substituer à la voie stomacale les autres voies d'administration médicamenteuse : rectale, sous-cutanée, etc., toutes les fois qu'il y aura des signes de dyspepsie.

Le traitement médical aura souvent à viser d'abord l'*anorexie*. Il y a, en effet, beaucoup de tuberculeux qui digèrent bien ou passablement, mais qui ne se nourrissent pas suffisamment parce qu'ils n'ont pas d'appétit.

Dans ce cas, après avoir le plus souvent interrompu toute médication, il sera indiqué d'user des *tisanes amères* avant ou pendant les repas (macération ou décoction de *quinquina*, macération de *quassia amara*, infusions de *houblon*). On ordonne aussi la *teinture de voix vomique* (V, VI gouttes avant chaque repas), la *teinture de gentiane*, la *teinture de badiane*, etc.

On n'astreindra pas le malade à consommer des *aliments* qui lui répugnent; on lui laissera au contraire la plus grande liberté dans le choix de ceux-ci, et comme, souvent, il n'a pas

au début du repas de désir plus accentué pour un aliment que pour un autre, on lui offrira au déjeuner et au dîner un menu assez varié pour qu'il trouve toujours quelque chose qui le satisfasse. On le convaincra enfin de la nécessité de s'alimenter, malgré ses répugnances, tant qu'il ne vomit pas et qu'il digère passablement. Il importe, en effet, de bien faire comprendre l'importance d'un effort sérieux et constant de la volonté dans ce but.

Si l'on a des raisons de penser que l'anorexie ou la dyspepsie sont en partie la conséquence de la fièvre, on déplacera les repas de façon qu'ils ne coïncident pas avec la période fébrile. On traitera naturellement la fièvre.

Dans le cas de *vomissements* suivant de près l'ingestion des aliments et dus à la toux gastrique, on ordonnera pour calmer l'irritabilité du pneumogastrique ou anesthésier la muqueuse stomacale : le *laudanum* (quelques gouttes) avant les repas, ou les *gouttes anglaises ;* l'*extrait thébaïque* en pilules ; l'*infusion de coca ;* le *chlorhydrate de cocaïne* (2 à 10 centigrammes en solution ou en pilules) ; l'*eau chloroformée* (40 à 60 grammes dans un liquide aromatique). On peut recourir aussi au *lavage de l'estomac* (Debove, Dujardin-Beaumetz, etc.). On fera faire au malade, au lieu de deux ou trois grands repas, de plus nombreux petits repas, et on lui recommandera après l'ingestion des aliments un repos presque absolu (minimum possible de mouvements, silence).

Pour atténuer la *dyspepsie* parfois très rebelle des tuberculeux, il faudra le plus souvent tâtonner quelque temps avant de trouver l'agent qui favorise le mieux la digestion et de découvrir le régime alimentaire le mieux toléré.

On pourra essayer successivement des *régimes alimentaires* très différents, tels que :

Le régime *lacté* absolu ou mitigé, avec consommation d'œufs et des aliments dits légers.

Le régime de la *viande crue* ou peu cuite, avec proscription des légumes et surtout des féculents.

Le régime des *aliments excitants et épicés :* aliments acides ou

assaisonnés avec du vinaigre, salades de légumes et de viandes.

Le régime non exclusif, mais prédominant, des *féculents* absorbés surtout en purées.

Le régime *varié*, non systématique et guidé d'après les propres observations antérieures du malade.

En fait de régime à appliquer aux dyspepsies chez les tuberculeux, il faut surtout savoir n'être pas systématique. Il faut souvent essayer plusieurs des régimes sus-indiqués avant de trouver le meilleur; il importe aussi de savoir changer le régime prescrit lorsqu'il ne paraît plus être bien supporté.

Les mêmes réflexions s'appliquent aux *boissons :* le lait n'est pas toujours bien accepté ni supporté. On a la ressource d'essayer successivement : l'eau pure, les bières, le képhir, le koumys, les tisanes chaudes (tilleul, thé), les tisanes légèrement alcoolisées, diverses eaux minérales (Vichy, Vals, etc.), les boissons gazeuses, les boissons acides, les boissons sucrées, les boissons glacées. On peut même être amené à restreindre notablement la quantité des boissons.

Ce n'est souvent, nous le répétons à dessein, qu'après une série de tâtonnements qu'on peut être fixé sur le meilleur régime de boissons comme sur le meilleur régime alimentaire à recommander aux tuberculeux dyspeptiques.

Les médications les plus usitées dans les dyspepsies des tuberculeux sont les suivantes :

Si l'on soupçonne l'hyperchlorhydrie, qui se rencontre parfois chez les tuberculeux au début, on prescrit les *alcalins*, surtout le *bicarbonate de soude* (2 à 3 grammes au moment des douleurs).

En cas de dyspepsie commune, avec hypochlorhydrie et inertie gastrique, on recommandera la solution aqueuse d'*acide chlorhydrique* prise une demi-heure ou une heure après les repas.

Peter a conseillé de donner des alcalins (*craie*, *magnésie*, *bicarbonate de soude*, *eau de Vichy*) avant les repas et des acides après les repas.

Dans les cas de dyspepsie rebelle, on peut obtenir de bons effets par le *lavage de l'estomac*.

Lorsque la dyspepsie s'accompagne de constipation, on combattra cette dernière par la *cascarine*, le *podophyllin*, la *magnésie calcinée* (une cuillerée à café), la poudre de *cascara sagrada* (1 gramme), la *rhubarbe*, etc.

I. — TRAITEMENT DE LA DIARRHÉE

Il faut considérer la diarrhée des tuberculeux comme un accident défavorable, susceptible d'affaiblir notablement les malades. Nous ne pensons donc pas qu'il faille tenir compte de l'opinion de certains auteurs d'après lesquels cette diarrhée, servant aux éliminations toxiques, serait souvent utile et devrait être par conséquent respectée. A notre avis, il y a toujours intérêt à faire cesser cette diarrhée le plus rapidement possible et il n'y a rien à craindre des prétendues métastases qui transporteraient sur les poumons l'effet nocif des poisons non éliminés par l'intestin. Car il n'y a là actuellement qu'une vue théorique qui n'est pas appuyée sur des preuves sérieuses. Mais la vérité est que la diarrhée des tuberculeux, surtout lorsqu'elle se lie aux ulcérations tuberculeuses de l'intestin, n'est pas aisée à supprimer.

La première chose à faire, c'est de proscrire tout ce qui peut la provoquer ou l'entretenir : l'huile de foie de morue, parfois le lait, les fruits cuits, etc.

La *viande crue* sera souvent un aliment de choix. Car elle exerce souvent à elle seule, si elle est prise d'une manière exclusive à la dose de 200 ou 300 grammes, une action antidiarrhéique très efficace.

On prescrira le *benzo-naphtol* (4 à 6 cachets de $0^{gr},50$ par jour), le *salicylate* ou le *sous-nitrate de bismuth*, la *craie lavée* ; les *opiacés* (laudanum X à XX gouttes ; extrait thébaïque ; diascordium, 2 à 4 grammes), et les *astringents* (ratanhia, cachou, tannin, etc.).

On a conseillé d'ailleurs bien d'autres médicaments qui tous ont pu compter quelques succès :

La *poudre de talc* (100 à 120 grammes dans du lait) (Debove).

Le *salol* (2 grammes).

L'*oxyde de zinc* (3 à 4 grammes par jour).

L'*acide lactique* (2 à 3 grammes en vingt-quatre heures dans une potion).

Les *lavements créosotés*.

K. — TRAITEMENT DE LA FISTULE A L'ANUS ET DES TUBERCULOSES CHIRURGICALES

Ce n'est plus aujourd'hui une question de savoir si l'on doit opérer la fistule à l'anus des tuberculeux. Il y a peu de temps encore, certains médecins considéraient cette lésion comme un révulsif permanent, une sorte de séton utile à conserver. D'autres ont paru craindre que des accidents pulmonaires puissent succéder à la suppression de cette sorte de dérivatif. Toutes ces opinions sont manifestement à rejeter.

La fistule à l'anus est une lésion locale douloureuse, pénible, troublant la vie normale du phtisique, l'exposant à des complications infectieuses, l'affaiblissant comme le ferait toute suppuration locale ; il ne saurait donc y avoir de doute. Il faut l'opérer et la guérir le plus tôt possible, toutes les fois que l'état général du malade permet l'intervention chirurgicale.

Ce n'est donc que chez les individus profondément atteints et arrivés à une période trop avancée pour tirer un bénéfice réel de l'opération que l'on devra y renoncer et recourir aux moyens palliatifs (lavements, suppositoires, etc.).

Ces réflexions s'appliquent également à toutes les suppurations tuberculeuses ou autres (ganglionnaires, osseuses, etc.). Toutes les fois que le phtisique pourra être opéré et que l'intervention aura des chances sérieuses de le débarrasser de ces foyers purulents, il faudra sans hésitation pratiquer les opérations nécessaires.

VII

Traitement des formes de la phtisie pulmonaire.

Il n'est pas aisé, dans l'état actuel de nos connaissances, de synthétiser en quelques pages le traitement qu'il convient d'appliquer aux diverses formes de la phtisie. Lorsque les phtisiologues commencent à peine à être d'accord sur les grandes indications générales du traitement, on comprend combien il est difficile de fixer avec précision les prescriptions spéciales et les menus détails de traitement qui s'appliquent à chaque forme particulière de la phtisie.

Voici néanmoins, sous la réserve de cette remarque, les indications thérapeutiques qui conviennent à quelques formes suffisamment différenciées de la phtisie.

A. — PHTISIE PULMONAIRE CHRONIQUE. — FORME COMMUNE

A la *première période*, l'indication la plus urgente est d'instituer dans toute sa rigueur le *traitement hygiénique* dont nous avons si longuement détaillé plus haut les éléments (repos, vie à l'air libre, suralimentation, etc.). Nous avons suffisamment fait entrevoir les bénéfices de ce traitement lorsqu'il est appliqué systématiquement et de bonne heure pour n'avoir pas à y insister de nouveau ici.

Comme médication anti-tuberculeuse, car il faut en choisir une, il nous semble que la préférence doit être donnée à la *créosote* ou à l'un de ses dérivés, en particulier au *créosotal*.

On peut aussi concurremment avec la médication créosotée prescrire le *tannin* associé ou non au *phosphate de chaux*.

Localement, les badigeonnages de *teinture d'iode*, les *pointes de feu* superficielles seront appliqués à intervalles variables au niveau des régions douloureuses ou sensibles du thorax.

On calmera la toux à l'aide des *opiacés* et l'on s'efforcera d'entretenir par une médication symptomatique appropriée le jeu normal des principales fonctions.

A la *seconde période*, il y a souvent lieu, outre les médications sus-indiquées, d'administrer les *anti-thermiques* (antipyrine, phénacétine), les *anti-sudoraux* (sulfate d'atropine, agaric, etc.), et les *agents modificateurs des sécrétions bronchiques* (terpine, eucalyptol, etc.).

A la *troisième période*, on devra, sans renoncer à tenter les bons effets de la cure hygiénique, si elle est encore applicable, s'attacher à faciliter l'expectoration (*pulvérisations* et *inhalations aqueuses* et *balsamiques*), à calmer la dyspnée (*inhalations d'oxygène*), à combattre l'adynamie cardiaque (*caféine*, *injections d'huile camphrée* à la dose de 1 à 4 centimètres cubes d'une solution au dixième, suivant la pratique de Barth[1]), enfin et surtout à calmer la souffrance et à entretenir le sommeil.

Cette dernière indication, la plus importante à la période terminale de la phtisie, est remplie très efficacement par l'emploi judicieux des *injections sous-cutanées de morphine*. On ne saurait mieux faire que de s'en référer sur ce point aux indications suivantes de Barth qui font justice des craintes trop vives manifestées par certains auteurs. « Administrée matin et soir à petites doses lentement croissantes (4 milligrammes par dose au début), la morphine est parfaitement tolérée, et, pourvu que le rein soit perméable, elle ne provoque aucun accident : elle procure un peu de bien-être à de malheureux phtisiques en proie à la consomption. Loin d'abréger leurs jours, elle les prolonge en calmant les réactions nerveuses et en ralentissant l'autophagie... »

1. Barth. — Thérapeutique de la tuberculose. *Bibliothèque de thérapeutique médicale et chirurgical*, Dujardin-Beaumetz et Terrillon. — 1896.

B. — PHTISIE CASÉEUSE AIGUË OU SUBAIGUË

Cette forme de phtisie galopante est d'ordinaire grave et tellement rapide dans son évolution qu'elle ne permet guère l'application d'une thérapeutique efficace.

Les principales indications consisteront à combattre la fièvre (*antipyrine, sulfate de quinine, lotions fraîches*), et à soutenir les forces du malade (*quinquina, alcool*). Beaucoup d'auteurs conseillent encore l'emploi large et répété des *révulsifs*, en particulier des pointes de feu.

Il faudra profiter des arrêts qui peuvent se produire dans la marche de la maladie pour alimenter le malade et pour lui procurer tous les avantages de la cure d'air dans un milieu favorable.

C. — PHTISIE ASSOCIÉE A L'ASTHME ET A L'EMPHYSÈME

L'association de l'asthme et de l'emphysème à la tuberculose pulmonaire n'ajoute pas d'indications importantes à celles qui résultent de l'existence de la phtisie seule.

La phtisie paraît être, dans ces conditions, plus bénigne et plus facile à guérir.

L'emploi de l'*arsenic*, des *iodures*, de l'*aérothérapie*, l'application répétée des *révulsifs* paraissent avoir dans ces cas, des effets particulièrement favorables.

D. — PHTISIE ET DIABÈTE

L'alimentation du diabétique tuberculeux se composera principalement de viandes et d'aliments gras. On s'accorde à conseiller l'emploi de l'*huile de foie de morue* à haute dose (5 à 6 cuillerées à soupe par jour). Le malade s'abstiendra, en règle générale, des féculents et du sucre. On ne saurait toutefois déconseiller le lait.

L'usage du *phosphate de chaux* et des *glycéro-phosphates*

est généralement conseillé pour réparer les grandes pertes en phosphates effectuées par les urines.

Les révulsifs ne doivent pas, en général, être employés. On sait, en effet, que chez ces malades, les moindres plaies et notamment celles déterminées par les pointes de feu, les vésicatoires, la teinture d'iode en excès, peuvent devenir très facilement le siège d'ulcérations étendues et l'origine d'infections graves. Toutefois l'emploi très modéré des badigeonnages de teinture d'iode ne saurait être contre-indiqué d'une façon absolue.

L'*opium* est souvent un médicament utile.

L'exercice musculaire assez actif doit être conseillé, sauf s'il y a amaigrissement et déperdition rapide des forces

E. — PHTISIE ET GOUTTE

L'association de la phtisie et de la goutte dicte, à titre de prescriptions particulières, l'usage des *alcalins* à petite dose, des *phosphates*, de l'*arséniate de soude*.

On provoquera de temps en temps la dépuration urique par l'emploi des eaux de *Contrexéville*, les cures de *petit-lait*, la consommation du *lait* en abondance.

Barth conseille aussi l'administration de temps en temps d'un *laxatif* léger.

L'exercice, la vie au grand air, joints à tout l'ensemble habituel des divers éléments de la cure hygiénique, viendront souvent à bout d'une tuberculose qui doit généralement à son association à la goutte une bénignité remarquable et une tendance accentuée à la guérison.

VIII

Traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire.

Nous n'avons que peu de chose à dire du traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire.

On a tenté ce traitement dans deux conditions différentes.

A. — Quelques chirurgiens ont réséqué, dans le cas d'une lésion tuberculeuse très limitée du sommet du poumon, le fragment altéré du parenchyme. De telles pneumectomies ont été pratiquées par Bock, Krœnlein, Ruggi, Tuffier. La tentative récente (1891) de Tuffier a été suivie d'un plein succès. Cet opérateur réséqua le sommet du poumon droit chez un malade atteint de tuberculose débutante, nettement localisée en ce point.

Il est certain que de telles interventions opératoires ne peuvent trouver leur indication que tout à fait exceptionnellement. Elles ne peuvent être admises que dans le cas d'une lésion tuberculeuse très minime, bien limitée et localisée. Or, dans ce cas, n'est-il pas préférable d'instituer purement et simplement le traitement médical et hygiénique dont les chances de succès sont assurément plus considérables que celles qui résultent d'une opération faisant courir de grands risques immédiats? Il faut de plus rappeler à cette occasion que les données de la percussion et de l'auscultation ne peuvent que bien rarement être assez précises pour permettre de prévoir le siège exact et l'étendue réelle de la lésion.

B. — Le traitement chirurgical a encore été appliqué aux cavernes pulmonaires par Harting, Stockes, Wilhelm Koch, Mosler, Kunz, Casselli, Poirier et Jonesco, etc.

Ces chirurgiens ont ouvert des cavernes pulmonaires au bistouri ou au thermo-cautère. Ils les ont drainées, lavées avec des solutions antiseptiques (teinture d'iode, permanganate de potasse, etc.), ou bourrées avec la gaze iodoformée.

On ne saurait être encore fixé définitivement à l'heure actuelle sur la valeur de ces interventions qui, de toutes façons, sont d'une occasion exceptionnelle.

CHAPITRE XIII

DE LA VALEUR THÉRAPEUTIQUE DE LA TUBERCULINE

PAR

I. STRAUS

Professeur à la Faculté de Paris.

I

Considérations générales.

On n'a pas oublié la sensation extraordinaire qu'éveilla dans le monde entier, en 1890, la communication de Koch annonçant qu'il avait trouvé un remède spécifique contre la tuberculose. On ne douta pas que le savant, à qui l'on était déjà redevable de la découverte du bacille de la tuberculose, fût enfin en possession du remède contre cette redoutable affection. Malades et médecins accoururent en foule à Berlin, les uns pour chercher la guérison, les autres pour assister de près aux cures merveilleuses annoncées. La célèbre « lymphe » fut expédiée dans tous les points du globe et partout on s'appliqua à étudier les effets du mystérieux remède. Toute critique demeura d'abord muette devant la prestigieuse découverte et il semblait que l'on assistât au plus grand événement qui se fût jamais produit dans l'histoire de notre science. On sait combien fut courte cette période d'enthousiasme et d'espérances illimitées : la guérison de la tuberculose, que l'on croyait acquise sur la foi des premières communications

de Koch, est encore à trouver. Les améliorations plus ou moins grandes constatées au début du traitement ne persistèrent point après une durée plus longue d'observation, et ne se montrèrent ni plus fréquentes ni plus solides que celles que l'on obtient par n'importe quel autre traitement. Les inconvénients et les périls de la méthode ne tardèrent pas à se faire jour, et aujourd'hui, sauf quelques rares exceptions, elle est universellement délaissée. Il n'est pas douteux qu'après l'engouement de la première heure on a été trop loin dans cet abandon absolu. A la tuberculine s'attache toujours un intérêt de premier ordre, puisqu'il s'agit d'une toxine bactérienne singulièrement active qui, à l'égard des lésions tuberculeuses, joue le rôle d'un agent révélateur d'une sensibilité exquise et sur l'efficacité thérapeutique de laquelle le dernier mot n'a peut-être pas encore été dit.

II

Préparation de la tuberculine. — Ses effets sur l'animal et l'homme sains et tuberculeux.

La tuberculine est un extrait glycériné de cultures du bacille de la tuberculose. Pour l'obtenir, il importe d'employer des cultures aussi abondantes que possible. Le meilleur procédé consiste, ainsi que Gamaleïa et moi l'avons indiqué, à faire flotter à la surface du bouillon glycériné des parcelles minces de culture humaine, en évitant que ces parcelles ne soient submergées et en ayant soin que leur face supérieure demeure sèche. Les ballons ainsi ensemencés et placés à l'étuve à 38° donnent une culture extrêmement abondante, qui se développe à la surface du liquide sous la forme d'une membrane épaisse, sèche et plissée. Le bouillon demeure parfaitement transparent. Quand le développement des cultures est achevé, ce qui a lieu au bout de trois semaines environ, elles sont évaporées dans leur totalité (bacille et bouillon de culture) au bain-marie dans l'eau bouillante, jusqu'à réduire

le liquide au dixième de son volume primitif. On est par conséquent bien assuré que tous les bacilles sont tués par cette longue ébullition; puis l'on filtre à travers une bougie de Chamberland ou simplement sur un bon filtre de papier plié en plusieurs doubles. On obtient ainsi un liquide brunâtre, limpide, épais, onctueux, ayant l'odeur caractéristique des cultures de tuberculose sur milieux glycérinés : c'est la tuberculine de Koch. Ce liquide est facile à conserver; mais il ne peut-être utilisé que plus ou moins dilué; les dilutions s'altèrent facilement, si l'on n'a soin de les préparer fraîchement ou de les stériliser par la chaleur ou par l'addition de 0,5 p. 100 d'acide phénique.

La tuberculine ingérée par l'estomac ne paraît pas provoquer d'effet sensible. Comme la plupart des poisons bactériens et des venins, elle n'est réellement active que si on l'introduit dans le tissu cellulaire sous-cutané ou directement dans la circulation générale.

On peut injecter sous la peau d'un cobaye sain 2 centimètres cubes et au delà de cette substance non diluée, sans provoquer de phénomènes appréciables. Il en est tout autrement du cobaye atteint de tuberculose confirmée, c'est-à-dire inoculé depuis huit à dix semaines; il peut déjà succomber à l'injection sous-cutanée d'une dose de $0^{gr},05$ de tuberculine; la dose de $0^{gr},5$ est régulièrement mortelle, même pour les cobayes infectés de tuberculose depuis un mois seulement et chez lesquels la maladie est moins prononcée. Les effets provoqués par la dose mortelle de tuberculine chez les cobayes tuberculeux sont caractéristiques; la mort a lieu au bout de six à trente heures, selon le degré plus ou moins avancé de la maladie. Les lésions consistent en une congestion intense du chancre d'inoculation, des ganglions correspondants, du foie et de la rate qui sont parfois semés de points d'aspect ecchymotique; il s'agit en réalité, non pas d'extravasats sanguins, mais d'une dilatation excessive des capillaires autour des foyers tuberculeux; l'intestin grêle est d'ordinaire fortement hyperémié, ainsi que les poumons; les taches sanguines

du foie sont constantes et caractéristiques. J'ai pu m'assurer que les lapins et les chiens sains présentent aussi une résistance beaucoup plus grande à l'action de la tuberculine que les mêmes animaux atteints de tuberculose.

L'homme, sain ou tuberculeux, est incomparablement plus sensible à la tuberculine que le cobaye. Chez l'homme adulte sain, $0^{gr},25$ suffisent pour produire un effet intense, des frissons, des vomissements et un accès de fièvre violent; la dose minima encore efficace chez l'homme sain est de $0^{gr},01$; cette dose ne provoque en général qu'un peu d'abattement et une légère élévation de température.

Bien plus énergique est l'action exercée par une dose de quelques milligrammes à 1 centigramme sur l'homme tuberculeux; elle détermine une action générale et locale des plus remarquables. La réaction générale débute ordinairement par un frisson, puis la température s'élève à 39°, 40° et 41°; en même temps, douleurs dans les membres, toux, abattement, souvent vomissements; parfois la peau devient subictérique ou ou bien l'on constate une sorte d'érythème de la poitrine et du cou. L'accès débute ordinairement quatre à cinq heures après l'injection et dure douze à quinze heures. La fièvre peut aussi se prolonger au delà de vingt-quatre heures, persister pendant plusieurs jours à l'état continu ou rémittent. Enfin, il est des tuberculeux qui ne réagissent pas aux doses ordinaires de tuberculine et qui supportent, sans effet appréciable, des doses assez fortes pour provoquer la réaction, même chez l'homme sain. Cette absence de réaction, en somme exceptionnelle, se constate surtout dans les cas de tuberculose avancée.

Il y a aussi une réaction locale, qui s'observe chez les malades ayant une tuberculose externe, en particulier chez ceux qui sont porteurs d'un lupus. Dans ce dernier cas, le tableau est vraiment saisissant : quelques heures après que l'injection a été pratiquée sous la peau du dos, c'est-à-dire en un point éloigné de la région malade, on voit les endroits atteints de lupus rougir et se gonfler, ordinairement même avant le frisson. Pendant l'accès fébrile, la rougeur et le gonflement aug-

mentent, deviennent parfois excessifs, au point que le tissu lupique prend par place une coloration rouge brun et un aspect nécrotique ; le gonflement ne se dissipe que lentement, au bout de plusieurs jours. Les foyers lupiques se recouvrent alors de croûtes formées par le sérum exsudé et desséché ; ces croûtes tombent au bout de deux ou trois semaines, laissant une cicatrice rouge et lisse ; le lupus paraît guéri ou en voie de guérison, par une sorte d'élimination du tissu lupique.

La réaction locale provoquée sur les ganglions tuberculeux, les ostéites, les arthrites tuberculeuses, sans être aussi frappante que celle du lupus, est encore bien nette. La réaction locale des organes internes, des poumons tuberculeux notamment, se traduit par une recrudescence de la toux et de l'expectoration ; tout semble indiquer qu'il se passe là des phénomènes analogues à ce que l'on peut constater à ciel ouvert dans le cas de lupus.

La tuberculine agent révélateur de la tuberculose. — De cet ensemble de faits si remarquables, Koch tira une première conclusion : c'est que la tuberculine, injectée à la dose de $0^{gr},01$ chez l'adulte, constitue un moyen de diagnostic très pénétrant dans les cas de phtisie commençante, alors que ni l'examen des crachats, ni l'exploration physique ne fournissent aucune donnée certaine, dans les adénites suspectes, dans les cas douteux de tuberculose osseuse ou cutanée. Elle peut servir aussi à montrer si une tuberculose ancienne est éteinte ou si des foyers actifs persistent encore. Cependant, ainsi que j'ai pu m'en assurer à diverses reprises, chez un petit nombre de sujets en apparence absolument sains, une injection de quelques milligrammes détermine parfois des effets généraux et une fièvre assez intense. Il est vrai que dans ces cas on peut toujours invoquer l'existence d'un foyer tuberculeux latent, de quelque ganglion caséeux bronchique ou mésentérique, par exemple. Il est probable aussi que la susceptibilité des divers sujets, sains du reste, à l'égard de la tuberculine comme à l'égard d'autres substances toxiques ou médicamenteuses, est extrêmement variable.

Le professeur Grasset et Vedel, dans un travail intéressant, ont montré récemment que l'on peut provoquer la réaction révélatrice chez des sujets tuberculeux (tuberculose pulmonaire, osseuse, maladie d'Addison, etc.) à l'aide de doses extrêmement faibles de tuberculine, ne dépassant pas un demi-milligramme.

Il faut savoir qu'il est un certain nombre de maladies autres que la tuberculose dans lesquelles la tuberculine provoque parfois la réaction soit générale, soit locale, soit les deux à la fois : dans la lèpre notamment, dans la syphilis et dans l'actinomycose.

Dès que Koch eut mis en lumière le parti que l'on pouvait tirer de la tuberculine pour le diagnostic de la tuberculose chez l'homme, les vétérinaires s'empressèrent de l'appliquer au diagnostic de la tuberculose bovine. On sait la difficulté qu'il y a souvent à reconnaître cette maladie chez les bovidés, non seulement à ses stades initiaux, mais même quand les lésions sont relativement avancées, mais que les sujets sont encore en bon état de chair et de graisse; ce sont ces cas principalement qu'il y a intérêt à discerner, à surveiller et à éliminer, car c'est par eux surtout qu'à l'insu de tout le monde la maladie se propage et se perpétue. Les recherches de Guttmann, de Rœckl et Schutz, de Bang, d'Arloing, de Johne, celles surtout de Nocard ont montré que l'emploi de la tuberculine, comme agent révélateur de la tuberculose, a mis les vétérinaires en possession d'un moyen, non pas infaillible et donnant une certitude absolue, mais d'une sûreté très grande pour reconnaître chez les bovidés l'existence des lésions tuberculeuses latentes et que l'examen clinique est impuissant à révéler ou même à faire soupçonner. La tuberculine, chez les animaux adultes, doit être employée à la dose de 30 à 50 centigrammes dilués dans un peu d'eau phéniquée; pour les veaux, la dose doit être réduite à 20 centigrammes. La réaction se produit généralement 6 à 18 heures après l'injection; elle dure trois à douze heures; la température rectale s'élève de 1° à 3°.

III

La tuberculine dans le traitement de la tuberculose.

C'est surtout comme agent thérapeutique contre la tuberculose que la tuberculine est devenue célèbre et que son étude est intéressante; à l'appui de cette action thérapeutique, Koch a principalement invoqué ce qui se passe dans le lupus, après l'injection sous-cutanée de tuberculine. « Dans ces cas, quand la rougeur et le gonflement de la peau au niveau du lupus se sont dissipés, le tissu lupique ne revient pas à son état antérieur, on constate qu'il a subi une destruction plus ou moins complète, et qu'il disparaît. Tantôt la masse morbide, à la suite d'une seule injection, est mortifiée, puis éliminée; tantôt on assiste plutôt à une sorte de fonte du tissu qui, pour s'effectuer complètement, exige plusieurs injections. Le remède n'agirait que sur le tissu tuberculeux vivant; il est sans effet sur le même tissu mort, sur les masses caséeuses par exemple ou sur les tissus tuberculeux dont il a lui-même déjà provoqué la mortification. Dans ces masses mortifiées, des bacilles tuberculeux vivants peuvent persister; les bacilles sont éliminés avec les tissus nécrosés ou bien encore ils peuvent, dans certaines circonstances, pénétrer dans les tissus vivants avoisinants. Pour éviter cette dernière éventualité, il faut, par une application prolongée du remède, mettre les tissus sains à l'abri de l'invasion progressive par le parasite. »

Il se fait, chez les tuberculeux, une accoutumance rapide à la tuberculine; on peut arriver assez vite à augmenter dans de très grandes proportions la dose supportable du médicament; au bout de trois semaines, cette dose peut être 500 fois plus forte que la dose initiale. « Quand un tuberculeux a été ainsi amené, par des doses progressives, à ne pas réagir plus énergiquement qu'un sujet non tuberculeux, on peut admettre que tout tissu tuberculeux susceptible de

réagir a été tué. Il suffira désormais, aussi longtemps que des bacilles subsisteront dans le corps, de protéger les tissus sains contre une nouvelle invasion, par des doses de remède lentement croissantes et par des injections pratiquées à des intervalles plus ou moins éloignés. » (Koch.) Dans les cas les plus simples, ceux de lupus, Koch injectait dès le début $0^{gr},01$ de la substance, laissant la réaction s'effectuer dans toute sa plénitude ; une semaine ou deux après, nouvelle injection de $0^{gr},01$ et ainsi de suite, jusqu'à ce que la réaction s'affaiblisse et finisse par manquer. Chez deux sujets porteurs de lupus, trois ou quatre injections auraient suffi pour transformer les placards lupiques en une cicatrice lisse. Des résultats analogues furent annoncés pour des cas de tuberculose osseuse, articulaire ou ganglionnaire.

Les malades atteints de tuberculose pulmonaire sont bien plus sensibles à l'action du remède que ceux atteints de tuberculose chirurgicale. Presque tous les phtisiques réagissent énergiquement à une dose de $0^{gr},002$ ou $0^{gr},001$, dose que l'on peut ensuite rapidement augmenter. Koch commençait en général le traitement par une injection de $0^{gr},001$; si la réaction se produisait, il répétait quotidiennement la même dose jusqu'à ce que la réaction fît défaut. Alors on injectait $0^{gr},002$ chaque jour, jusqu'au moment où cette dose était aussi supportée sans réaction ; on augmentait ainsi de 1 à 2 milligrammes jusqu'à atteindre $0^{gr},01$ et au delà. « Les effets du traitement se manifestaient en général de la façon suivante : augmentation de la toux et de l'expectoration après les premières injections, puis diminution graduelle et disparition totale de ces symptômes dans les cas favorables. L'expectoration perdait son caractère purulent et devenait muqueuse ; le nombre des bacilles commençait à diminuer ; ils disparaissaient ensuite pour reparaître par intervalles, jusqu'à ce que l'expectoration fût totalement tarie. En même temps, les sueurs nocturnes cessaient, le facies s'améliorait, les malades augmentaient de poids. Les phtisiques traités au stade initial de l'affection furent tous débarrassés de tout symptôme mor-

bide au bout de quatre à six semaines, de sorte qu'on pouvait les considérer comme guéris. Des malades porteurs de cavernes peu volumineuses furent notablement améliorés et à peu près guéris. Ce ne fut que chez les phtisiques avancés, à grandes cavernes multiples, que l'on n'observa pas d'amélioration sensible, malgré la diminution de l'expectoration (Koch). »

On ne sait que trop à quelle cruelle déception furent amenés presque tous les cliniciens qui, à la suite des premières communications de Koch, essayèrent sa méthode dans le traitement de la phtisie. Bientôt les insuccès ne se comptèrent plus; les cas de guérison annoncés par les rares partisans de la méthode ne se chiffrent que par unités, et il faut se demander si en effet ces guérisons ont été définitives et si réellement elles sont dues au traitement. Même pour le lupus, cette pierre angulaire de la méthode, il n'existe pas d'exemple avéré de guérison. Dès le début, Ferrand, Cuffer, Thibierge s'étaient assurés que « pas un seul des lupiques traités à Berlin par la tuberculine n'était guéri, même en apparence ». E. Besnier, Vidal, Hallopeau arrivèrent à la même constatation, à la suite des essais poursuivis à l'hôpital Saint-Louis sur le traitement des tuberculoses tégumentaires et en particulier du lupus par la tuberculine. « Ce que l'observation clinique montre, déclare Besnier, c'est la production d'une irritation locale de nature exsudative avec tendance secondaire à l'atrophie, mais tendance éphémère, qui ne tarde pas à faire place à une revivification des nodules tuberculeux, probablement plus active qu'auparavant. »

IV

Dangers de la tuberculine.

Non seulement la tuberculine est inactive dans le traitement de la phtisie, mais dans beaucoup de cas elle a exercé des effets nuisibles, parfois désastreux. On a observé fréquem-

ment, à la suite des injections, l'extension rapide des signes d'infiltration pulmonaire, témoignant de la congestion intense qui se produit autour des foyers tuberculeux. Le système nerveux est souvent atteint : dans un cas de Leichtenstern, à la suite de l'injection de 0gr,01 de tuberculine, le malade tomba dans le coma, qui dura trois jours avec une température de 41°; il finit par se remettre. Vers l'appareil rénal, on a signalé l'albuminurie, l'hématurie, avec cylindres hématiques dans les urines (Cornil, Litten, Cuffer). Les modifications suscitées par la tuberculine sur les organes internes ont été décrites par divers anatomo-pathologistes qui ont pratiqué des autopsies de sujets morts pendant le traitement. A cet égard, il faut surtout mentionner les constatations de Virchow, qui portèrent sur un grand nombre d'autopsies. Virchow s'assura que les manifestations hyperémiques et exsudatives auxquelles on assiste *de visu* sur les foyers tuberculeux externes, à la suite des injections, se produisent également dans les foyers tuberculeux viscéraux : là aussi l'action du remède se révèle comme étant surtout de nature irritative, déterminant des hyperémies, des infiltrations et des œdèmes hémorragiques autour des cavernes, vers les méninges, sur les organes laryngés, etc. Virchow signale en outre la présence d'hépatisations caséeuses du poumon tellement étendues qu'il les considère comme des pneumonies spéciales, développées directement sous l'influence du traitement (*Spritzpneumonien*) et caractérisées par une infiltration catarrhale diffuse, d'apparence phlegmoneuse et à tendance rapidement destructive. Virchow insiste sur la fréquence des poussées tuberculeuses récentes chez les sujets traités ; il ne doute pas qu'il ne se soit agi là de poussées consécutives au traitement, par suite de la « mobilisation » des bacilles.

En somme, la grande majorité des faits cliniques aussi bien qu'anatomo-pathologiques met en évidence l'inefficacité et parfois le danger de l'emploi de la tuberculine. Il serait injuste cependant de mettre au passif de la méthode toutes les lésions un peu insolites trouvées à l'autopsie des

sujets soumis au traitement : des foyers étendus et récents de pneumonie caséeuse, des poussées de tuberculose miliaire aiguë, des perforations pleurales ou péritonéales, des méningites peuvent se produire avec ou sans l'intervention de la tuberculine. Mais les mêmes réflexions s'appliquent, avec autant de justesse, aux prétendues améliorations ou guérisons qui s'observent également avec tous les traitements ou même sans traitement. Sans trop assombrir le tableau et sans vouloir instruire le procès de la tuberculine aussi sévèrement que Virchow, par exemple, il faut reconnaître que l'ensemble des faits acquis est loin d'être encourageant et témoigne plutôt d'une action fâcheuse que d'une action favorable exercée par le traitement.

V

La tuberculine au point de vue expérimental.

Le côté le plus faible de la méthode de traitement préconisée par Koch est précisément le côté expérimental. Il se trouve que, pour cette méthode née du laboratoire, les données expérimentales, qui auraient dû être très multipliées, sont justement les plus parcimonieuses et loin d'être décisives. Koch annonçait avoir trouvé « une substance qui, inoculée au cobaye, le rend inapte à réagir à l'inoculation du virus tuberculeux; cette même substance, chez les cobayes déjà atteints de tuberculose avancée et généralisée, amène un arrêt complet dans le développement de la maladie, sans que pour cela l'organisme des animaux éprouve des effets nuisibles sous l'influence de ce remède ». Et cependant Koch, après plusieurs années, n'a pas encore fait connaître de documents circonstanciés sur les expériences qui lui permettaient d'affirmer qu'il avait réussi à immuniser les cobayes contre la tuberculose et à les guérir de la maladie. Les expériences confirmatives publiées par Dœnitz, par Pfuhl, par Kitasato sont loin d'entraîner la conviction et de mettre hors de doute l'action curative

exercée par la tuberculine sur la tuberculose expérimentale du cobaye ou du lapin. Du reste, ces résultats, si imparfaits par eux-mêmes, n'ont pu être vérifiés par d'autres expérimentateurs (Baumgarten, Czaplewski et Roloff, Arloing, Rodet et Courmont, etc.). En somme, c'est la base expérimentale de la méthode qui est surtout fragile, et cette lacune est souverainement fâcheuse; car il ne semble pas douteux que, si réellement on avait pu prévenir et guérir la tuberculose chez le cobaye, à plus forte raison aurait-on réussi dans cette entreprise chez l'homme, beaucoup moins réceptif à la maladie que ces animaux.

Ainsi que divers expérimentateurs, j'ai inoculé à différents animaux sains (lapins, chiens, poules, oies), à plusieurs reprises et à doses considérables, de la tuberculine, dans le but de rechercher si le sérum du sang de ces animaux habitués à la tuberculine exercerait (sur le cobaye) une action immunisante ou curatrice à l'égard de la tuberculose. J'ai constamment échoué dans ces tentatives.

VI

Mode d'action et nature de la tuberculine.

L'ensemble des symptômes généraux provoqués par la tuberculine se rapprochent de ceux qui caractérisent une infection aiguë de l'économie. Avec les notions que nous possédons actuellement sur l'action pyrétogène des produits d'origine bactérienne, ces manifestations ne peuvent plus nous surprendre; mais ce qui est surtout caractéristique et difficile à interpréter dans les effets de la tuberculine, c'est son action puissante, à dose très faible, sur les tuberculeux. Nous avons déja mentionné l'explication proposée par Koch. Ce savant suppose que la tuberculine est une substance nécrotisante pour les cellules; injectée à dose suffisante, elle s'attaquerait, même chez l'homme sain, à certaines cellules, peut-être aux leucocytes, elle en déterminerait la mortification et provoque-

rait ainsi la fièvre avec le cortège des symptômes infectieux. Chez les sujets tuberculeux, les mêmes effets seraient obtenus avec des doses beaucoup plus faibles, parce que la tuberculine agit sur des foyers déjà imprégnés de la même matière nécrotisante, et qu'elle imprime une sorte de coup de fouet au processus de nécrose cellulaire et à la fièvre de résorption qui en dérive.

La réaction locale provoquée dans les régions malades par l'injection sous-cutanée de tuberculine est aussi un phénomène bien remarquable et dont la réaction locale du lupus est l'exemple le plus saisissant. Cette réaction locale, ainsi que la réaction générale concomitante, peut être obtenue par des doses extraordinairement faibles de tuberculine, par quelques dixièmes de milligramme. La réaction locale peut se manifester avant la fièvre, ou sans fièvre, et paraît, dans une certaine mesure, indépendante de celle-ci. Les recherches histologiques pratiquées sur des fragments de nodules lupiques excisés en pleine réaction locale montrèrent que celle-ci est liée essentiellement à une inflammation exsudative aiguë du tissu péri-tuberculeux. L'exsudat inflammatoire peut hâter la fonte ulcéreuse des nodules tuberculeux et l'élimination des masses nécrosées, mais le processus en lui-même ne paraît pas provoquer de nécrose (Browicz, Riehl, Rindfleisch, Metchnikoff).

Le mode de préparation de la tuberculine (ébullition prolongée de la culture dans un liquide glycériné) semble indiquer que la substance ainsi obtenue est une protéine extraite du corps même des bacilles tuberculeux et non un produit soluble élaboré dans le liquide de culture par la végétation du bacille. Le liquide de culture des bacilles de la tuberculose, débarrassé des bacilles par filtration et concentré ensuite par l'ébullition, présente sans doute des propriétés analogues à celles de la tuberculine obtenue en faisant bouillir le liquide avec les bacilles (action sur les cobayes tuberculeux), mais ces propriétés sont infiniment moins actives. Gamaleïa et moi avons montré que le liquide de culture où s'est déve-

loppé le bacille de Koch est très peu toxique, et que le poison tuberculeux est surtout fixé dans le corps même des bacilles. C'est ce poison extrait du corps des bacilles par l'ébullition prolongée qui donne en grande partie à la tuberculine son activité spéciale. Une des particularités les plus remarquables de cette toxine et qui la distingue des toxines bactériennes improprement qualifiées de toxalbumines, la toxine diphtérique ou tétanique par exemple, c'est sa résistance à l'ébullition prolongée pendant plusieurs heures, tandis que les toxalbulmines sont rapidement détruites par le chauffage à 100° ou à 80°. Il est infiniment probable aussi que le principe actif de la tuberculine n'est pas une simple protéine. C'est sans doute une substance spéciale, élaborée dans le corps même du bacille et qui en est extraite en même temps que la protéine sur laquelle elle est fixée et qui lui sert seulement de véhicule.

Diverses tentatives ont été faites pour isoler de la tuberculine le principe actif curateur, d'une part dans un but scientifique, d'autre part pour essayer de débarrasser la substance curatrice contenue dans la tuberculine des principes nuisibles qui pouvaient y être mêlés. Lorsqu'on traite, comme l'a fait Koch, la tuberculine brute avec de l'alcool à 60 p. 100, on obtient un précipité blanchâtre, soluble dans l'eau, que Koch appelle « tuberculine purifiée » et qui représente en partie le principe actif de la tuberculine. 10 milligrammes de cette matière provoquent les mêmes effets que 5 décigrammes de tuberculine brute. D'après ses caractères chimiques, la tuberculine purifiée appartiendrait au groupe des albuminoïdes et en particulier des albumoses. Les résultats thérapeutiques obtenus avec cette tuberculine purifiée, chez l'homme, ne paraissent pas, de l'aveu même de Koch, différer sensiblement de ceux de la tuberculine brute; elle se montre seulement, à dose égale, 40 fois plus active.

W. Kühne a obtenu des cultures du bacille de la tuberculose à la surface d'un liquide nutritif exempt de matières protéiques, liquide où la peptone et l'extrait de viande étaient remplacés par de la leucine, de la tyrosine, de l'asparagine, de

la taurine; les substances minérales étaient les cendres de l'extrait de viande. Des bacilles tuberculeux cultivés sur ce milieu privé de matières protéiques on put néanmoins extraire une tuberculine très active, quoique toute trace d'albumose et de peptone y fît défaut. Les recherches de W. Kühne rendent probable l'hypothèse d'après laquelle le principe actif de la tuberculine ne serait ni une albumose ni une substance protéique, mais un principe qui reste à déterminer et pour lequel les matières protéiques et les albumoses ne serviraient que de véhicules.

TABLE DES MATIÈRES

DU FASCICULE VIII

TRAITEMENT DES MALADIES DE L'APPAREIL RESPIRATOIRE

DEUXIÈME PARTIE

TRAITEMENT DES MALADIES DU POUMON

CHAPITRE PREMIER

Traitement de l'emphysème pulmonaire, par Ernest Barié.

Pages.

I. *Considérations générales* 1

1° Étiologie, p. 1. — 2° Symptômes, p. 2. — 3° Complications, p. 3.

II. *Indications thérapeutiques* 4

A. Hygiène des emphysémateux, p. 4.
B. Traitement prophylactique, p. 5.
C. Traitement palliatif, p. 5.

III. *Traitement des complications* 13

CHAPITRE II

Traitement de l'œdème du poumon, par J. Renaut et J. Mollard.

I. *Conditions pathogéniques de l'œdème en général et de l'œdème du poumon en particulier* 17

A. Pathologie de l'œdème en général, p. 20..
B. L'œdème pulmonaire en tant que lésion et ses différentes étapes anatomo-pathologiques, p. 23.

Pages.

II. *Signes physiques et symptômes généraux. — Syndrome de l'œdème du poumon* 27

III. *Séméiologie et traitement de l'œdème aigu congestif du poumon.* . 29

A. Séméiologie, p. 29.
B. Étiologie, p. 31.
C. Moyens prophylactiques, p. 35.
D. Traitement de l'œdème aigu congestif du poumon dans la période d'état, p. 37.

IV. *Séméiologie et traitement de l'œdème subaigu du poumon.* 41

A. Séméiologie, p. 41.
B. Traitement, p. 44.

V. *Séméiologie et traitement de l'œdème chronique du poumon* . . . 52

A. Séméiologie, p. 52.
B. Traitement, p. 53.

CHAPITRE III

Traitement de la congestion pulmonaire, par L. Faisans.

I. *Des diverses médications à opposer à la congestion pulmonaire.* . 56

II. *Traitement des diverses formes de la congestion pulmonaire active.* 58

A. Congestion idiopathique, p. 58.
B. Congestions pulmonaires secondaires, p. 60.
1° Congestion pulmonaire dans les affections aiguës des bronches, du poumon et de la plèvre, p. 61. — 2° Congestion pulmonaire dans les affections chroniques du poumon et des bronches, p. 63. — 3° Traitement de la congestion dans les maladies aiguës, p. 66. — 4° Traitement de la congestion pulmonaire dans les affections chroniques, p. 68.
C. Traitement des congestions passives, p. 69.

CHAPITRE IV

Traitement de la pneumonie lobaire aiguë, par Ch. Talamon.

I. *Considérations générales.* 71

II. *Traitement anti-microbien.* 75

A. Injections intra-pulmonaires, p. 77.
B. Injections intra-trachéales, p. 77.
C. Inhalations, p. 77.
D. Sérothérapie, p. 79.

III. *Médications offensives* 82

A. La saignée, l'émétique et le vésicatoire, p. 82.
B. La digitale et les bains froids, p. 87.

Pages.

C. Autres médications prétendues actives, p. 92.

1° Kermès et oxyde blanc d'antimoine, p. 92. — 2° Acétates de plomb et de cuivre, p. 93. — 3° Vératrine, p. 93. — 4° Ergot de seigle, p. 94. — 5° Pilocarpine, p. 94. — 6° Iodure de potassium, p. 95. — 7° Sels de mercure, p. 95. — 8° Acide salicylique et salicylate de soude, p. 96. — 9° Chlorure de calcium, p. 96. — 10° Vessies de glace, p. 97. — 11° Autres médicaments, p. 97.

IV. *Thérapeutique défensive* 98

1° Alcool, p. 98. — 2° Sels d'ammoniaque, p. 101. — 3° Caféine, p. 102. — 4° Strychnine et spartéine, p. 102. — 5° Sulfate de quinine, p. 103. — 6° Inhalations d'oxygène, p. 103. — 7° Injections d'huile camphrée et d'éther, p. 103. — 8° Injections de sérum artificiel. p. 104.

V. *Traitement symptomatique*. 105

A. Expectation suggestive dans les formes communes, p. 107.

B. Expectation défensive dans les formes graves, p. 111.

1° Pneumonie chez les vieillards et les artério-scléreux, p. 114. — 2° Pneumonie chez les bossus et chez les cardiaques, p. 115. — 3° Pneumonie des femmes enceintes, p. 116. — 4° Pneumonie des obèses, p. 116. — 5° Pneumonie des alcooliques, p. 117. — 6° Pneumonie associée à d'autres infections, p. 119. — 7° Pneumonie épidémique, p. 120. — 8° Pneumonie diabétique, p. 121. — 9° Pneumonie urémique, p. 121. — 10° Pneumonie des cachectiques et des inanitiés, p. 122.

CHAPITRE V

Traitement des broncho-pneumonies, par Jules Comby.

I. *Considérations générales*. 123

A. Définition, p. 123.

B. Étiologie. — Pathogénie, p. 124.

II. *Traitement*. 127

A. Hygiène thérapeutique, p. 127.

B. Traitement proprement dit, p. 129.

1° Agents thérapeutiques externes, p. 130.

A. Ventouses, p. 130. — *B.* Cataplasmes et sinapismes, p. 130. — *C.* Teinture d'iode, p. 131. — *D.* Vésicatoires. p. 131. — *E.* Réfrigération locale et générale : compresses froides, bains froids, drap mouillé, p. 131.

2° Agents thérapeutiques internes, p. 136.

A. Évacuants : purgatifs, vomitifs, diurétiques, p. 136.

B. Toniques et stimulants, p. 138.

C. Antithermiques chimiques, p. 141.

3° Médication spécifique, sérothérapie, p. 143.

III. *Traitement des formes prolongées et chroniques* 145

IV. *Prophylaxie*. 148

CHAPITRE VI

Traitement des scléroses pulmonaires et des pneumonokonioses, par C. Giraudeau.

Pages.

I. *Considérations générales et pathogénie* 152
II. *Moyens préventifs* 155
III. *Traitement de la pneumonie chronique constituée*. 159

CHAPITRE VII

Traitement de l'apoplexie pulmonaire et de l'infarctus hémoptoïque, par B. Lyonnet.

I. *Considérations générales* 162
II. *Pathogénie et symptomatologie des hémorragies pulmonaires*. . . 163
A. Pathogénie, p. 163.
B. Symptomatologie, p. 165.
III. *Traitement* 167
A. Traitement prophylactique, p. 167.
B. Traitement proprement dit, p. 169.
1° Traitement de la syncope, p. 169. — 2° Traitement de la dyspnée et du point de côté, p. 170. — 3° Traitement de la toux, p. 171. — 4° Traitement de l'hémoptysie, p. 171.
IV. *Conclusions*. 172

CHAPITRE VIII

Traitement de la gangrène du poumon, par Ernest Barié.

I. *Considérations générales et étiologie* 174
II. *Résumé pathogénique*. 178
III. *Aperçu symptomatologique* 180
A. Forme pneumonique, p. 180.
B. Forme pleurétique, p. 181.
IV. *Indications thérapeutiques générales* 183
A. Traitement médical, p. 183.
B. Traitement chirurgical. — Pneumotomie, p. 185.
C. Indications thérapeutiques spéciales, p. 190.
D. Traitement général, p. 190.

CHAPITRE IX

Traitement des abcès du poumon, par J. Renaut et J. Mollard.

I. *Considérations générales* 191
A. Pathogénie, p. 191.
B. Indications thérapeutiques générales, p. 194.

Pages.
II. *Prophylaxie des abcès du poumon* 196
III. *Traitement médical des abcès du poumon*. 198
IV. *Traitement chirurgical des abcès du poumon*. 201

CHAPITRE X

Traitement des kystes hydatiques du poumon, par Ernest Barié.

I. *Considérations générales* 207
II. *Résumé symptomatologique* 209
III. *Indications thérapeutiques* 210

CHAPITRE XI

Traitement du cancer du poumon, par Ernest Barié.

I. *Considérations générales* 215
II. *Résumé symptomatologique* 216
III. *Traitement médical* 220
IV. *Traitement chirurgical*. 222

CHAPITRE XII

Traitement de la phtisie pulmonaire, par E. Troisier et A. Bergé.

I. *Curabilité de la phtisie* 224
II. *Considérations générales sur le traitement de la phtisie*. 230
III. *Prophylaxie de la phtisie*. 230

A. Mesures préservatrices à prendre en présence d'un cas de phtisie, p. 230.
1° Expectoration, p. 230. — 2° Déjections, p. 234. — 3° Air expiré, p. 234.
B. Mesures prophylactiques générales, p. 236.
C. Moyens de combattre les causes prédisposantes de la phtisie, p. 237.

IV. *Traitement hygiénique de la phtisie*.. 239

A. Éléments principaux du traitement hygiénique de la phtisie, p. 241.
1° Régime du repos, p. 241. — 2° Cure à l'air libre, p. 243. — 3° Suralimentation, p. 246.
a. Éléments de l'alimentation régulière des phtisiques, p. 249. — *b*. Éléments de la suralimentation, p. 251. — *c*. Gavage ou suralimentation forcée, p. 254.
B. Éléments accessoires du traitement hygiénique de la phtisie, p. 254.
1° Médications et règles d'hygiène relatives à la peau, p. 254.
a. Bains, p. 255. — *b*. Frictions, p. 255. — *c*. Hydrothérapie, p. 256.

Pages.

2° Médications et règles d'hygiène relatives à l'appareil respiratoire, p. 257.

a. Soins de la gorge et du nez, p. 257. — *b.* Gymnastique respiratoire et éducation relative à la respiration, p. 258. — *c.* Éducation relative à la toux, p. 260. — *d.* Éducation relative à l'expectoration, p. 262.

3° Médications et règles d'hygiène relatives à l'appareil digestif, p. 263.

a. Mastication, p. 263. — *b.* Hygiène stomacale, p. 264. — *c.* Constipation, p. 264. — *d.* Usage du tabac, p. 265.

4° Hygiène sexuelle. — Phtisie et mariage, p. 265.

C. Les sanatoria, p. 266.

1° Avantages des sanatoria pour la cure de la phtisie, p. 266. — 2° Renseignements sommaires sur les principaux sanatoria d'Europe, p. 268.

a. Sanatorium du Canigou, p. 268. — *b.* Sanatorium de Falkenstein, p. 269. — *c.* Sanatorium de Görbersdorf, p. 270. — *d.* Sanatorium de Davos, p. 271. — *e.* Sanatorium de Leysin, p. 273. — *f.* Autres sanatoria, p. 273.

V. *Traitement médicamenteux de la phtisie* 273

A. Médications internes anti-tuberculeuses, p. 274.

1° Créosote, p. 274. — 2° Carbonate de créosote ou créosotal, p. 280. — 3° Tannate de créosote de hêtre ou créosal, p. 283. — 4° Gaïacol, p. 285. — 5° Dérivés moins usités de la créosote, p. 287. — 6° Tannin, p. 287. — 7° Eucalyptol, p. 289. — 8° Aristol ou bi-iodothymol, p. 289. — 9° Iodoforme, p. 290. — 10° Iode, p. 290. — 11° Iodures, p. 290. — 12° Acide phénique, p. 290. — 13° Acide borique, p. 291. — 14° Borates, p. 291. — 15° Sels de mercure, p. 291. — 16° Sels d'or, p. 291. — 17° Sels de cuivre, p. 291.

B. Inhalations médicamenteuses, p. 292.

1° Inhalations d'acide fluorhydrique, p. 292. — 2° Inhalations d'acide sulfureux, p. 294. — 3° Inhalations iodées, p. 294. — 4° Inhalations créosotées, p. 294. — 5° Inhalations phéniquées, p. 294. — 6° Inhalations d'eucalyptol et d'essence d'eucalyptus, p. 294. — 7° Inhalations d'essence de cannelle, p. 294. — 8° Inhalations d'essences diverses, p. 295. — 9° Inhalations de benzoate de soude, p. 295. — 10° Inhalations mentholées, p. 295. — 11° Inhalations de résorcine, p. 295. — 12° Inhalations d'eaux sulfureuses, p. 296.

C. Injections intra-pulmonaires, p. 296.

D. Injections gazeuses rectales, p. 297.

E. Révulsifs, p. 297.

F. Agents modificateurs de la nutrition générale, p. 298.

1° Arsenic, p. 298. — 2° Chlorure de sodium, p. 299. — 3° Phosphates et hypophosphites de chaux, p. 300.

VI. *Traitement symptomatique de la phtisie* 301

A. Traitement de la fièvre des tuberculeux, p. 302.

1° Antipyrine, p. 304. — 2° Acétanilide, p. 306. — 3° Phénacétine, p. 306. — 4° Quinine, p. 306. — 5° Acide salicylique, p. 306. —

Pages.

6° Salicylate de soude, p. 307. — 7° Alcool, p. 307. — 8° Lotions fraîches, p. 307. — 9° Gaïacol en frictions, p. 307.

B. Traitement des hémoptysies, p. 307.

C. Traitement de la toux, p. 314.

D. Traitement de l'expectoration difficile, p. 316.

E. Traitement de la dyspnée, p. 317.

F. Traitement des douleurs thoraciques, p. 317.

G. Traitement des sueurs nocturnes, p. 318.

H. Traitement des troubles gastriques, p. 320.

I. Traitement de la diarrhée, p. 323.

K. Traitement de la fistule à l'anus et des tuberculoses chirurgicales, p. 324.

VII. *Traitement des formes de la phtisie pulmonaire* 325

A. Phtisie pulmonaire chronique. — Forme commune, p. 325.

B. Phtisie caséeuse aiguë et subaiguë, p. 327.

C. Phtisie associée à l'asthme et à l'emphysème, p. 327.

D. Phtisie et diabète, p. 327.

E. Phtisie et goutte, p. 328.

VIII. *Traitement chirurgical de la phtisie pulmonaire* 329

CHAPITRE XIII

De la valeur thérapeutique de la tuberculine, par I. Straus.

I. *Considérations générales* 330

II. *Préparation de la tuberculine. — Ses effets sur l'animal et l'homme sains et tuberculeux* 331

III. *La tuberculine dans le traitement de la tuberculose* 336

IV. *Dangers de la tuberculine* 338

V. *La tuberculine au point de vue expérimental* 340

VI. *Mode d'action et nature de la tuberculine* 341

Paris. — Typ. Chamerot et Renouard, 19, rue des Saints-Pères. — 33605.

3 2044 047 336 698

3 2044 047 336 698